



OPTİMA SİRKÜLASYON POMPASI

KULLANIM KILAVUZU



Optima Sirkülasyon Pompası Kullanım Kılavuzu

İÇİNDEKİLER

1. DİKKAT

Bu kitapçığı dikkatle inceleyin. Burada verilen bilgiler; cihazın montajında, kullanımında ve bakımında uygulayıcı ve kullanıcılar için gerekli olan konuları kapsamaktadır.

DİKKAT! Daha sonraki uygulamalarınız için herhangi bir bilgiye ulaşmak gerektiğinde lütfen bu kitapçığı dikkatle inceleyiniz.

Optima pompanın üreticisi Alarko-Carrier; ısıtma, soğutma, havalandırma, su arıtma ve basınçlandırma alanlarında 60 senelik deneyimi ile, yurt çapında yaygın bayi ve servis ağı ile sürekli hizmetinizdedir. Cihazınızla ilgili herhangi bir bilgiye ihtiyaç duyduğunuzda veya bir sorununuzda Alarko-Carrier yetkili servislerine başvurmanız yeterli olacaktır.

İlerleyen sayfalarda verilen bilgiler tüm tip Optima pompalar için geçerlidir.

2. UYARILAR VE SEMBOLLER

Bu cihaz, güvenli bir şekilde kullanılmasıyla ilgili kendilerine gözetim veya talimat verilmişse ve içermiş olduğu tehlikeler kendileri tarafından anlaşılmışsa 8 yaş ve üzeri çocuklar ve fiziksel, duyusal veya zihinsel yetenek eksikliği bulunan veya tecrübe ve bilgi eksikliği olan kişiler tarafından kullanılabilir. Çocuklar cihaz ile oynamamalıdır. Temizleme ve kullanıcı bakımı, gözetimsiz çocuklar tarafından yapılmamalıdır.

2.1 Kullanılan Semboller ve Uyarı Çeşitleri



Bu uyarılar dikkate alınmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmalar olabilir.



Bu uyarılar dikkate alınmadığı takdirde elektrik çarpması sonucunda ölüm veya ciddi yaralanmalar olabilir.

DİKKAT

Bu uyarılar dikkate alınmadığı takdirde pompanın güvenli ve emniyetli şekilde çalışması aksayabilir.

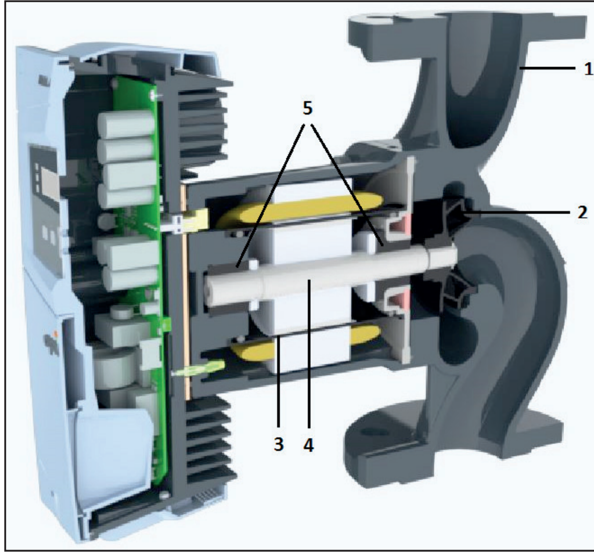
3. GENEL

Alarko OPTİMA pompalarının enerji tüketimi açısından verimli çalıştırılmaları için, 3.2, 3.3, 3,4 ve 3,5 maddelerine uygun şekilde hareket edilmesi gerekir.

3.1 Pompanın Tanımı

Alarko Optima, kullandığı ECM teknolojisi ve üzerinde bulunan kontrolcü sayesinde sistemin ihtiyacına göre devrini ayarlayan ve farklı çalışma modlarına sahip olmasıyla enerji tasarrufu sağlayan yeni teknoloji bir sirkülasyon pompasıdır. Çalışma modları; manuel, sabit basınç ve değişken basınç şeklindedir. Bkz. Bölüm 7.1 ve 9. Pompa kontrolcü üzerinden seçilen çalışma moduna ve ayarlanan basma yüksekliğine uygun olarak çalışır.

Optima pompaların ana parçaları ve malzemeleri aşağıdaki resimde ve tabloda belirtilmiştir.



Şekil 3.1: Pompanın Kesit Resmi

Numara	Parça Adı	Malzeme
1	Pompa gövdesi	Dökme demir (EN-GJL-200)
2	Fan	Plastik (değiştirilmiş PPO - %30 GF)
3	Rotor gömleği	Kompozit
4	Mil	Paslanmaz çelik (1.4021 veya 1.4034)
5	Yataklar	Karbon (metal emdirilmiş)

Tablo 3.1: Ana Parçaların Listesi

3.2 Uygulama Alanı (Kullanım Amacı)

Alarko Optima sirkülasyon pompaları konutlarda, ticari ve sanayi işyerlerinde bulunan ısıtma ve iklimlendirme sistemlerinde dolaşan suyun sirkülasyonu ve basınçlandırılması için geliştirilmiştir.

DİKKAT! Optima pompalar sadece belirtilen amaçlar için kullanılabilir. Amaç dışı kullanımların sonuçlarından üretici ve satıcı firmalar sorumlu değildir.

3.3 Pompalanan Sıvılar

Sıvı olarak sadece katı parçalardan arındırılmış temiz su pompalanmalıdır, içine antifriz veya benzer bir katkı maddesi katılmamalıdır. Kireçlenme ve korozyon oluşmaması için pompalanabilir suyun özellikleri Tablo 3.2'deki gibi olmalıdır:

Toplam Kazan Kapasitesi [kW]	Toplam Alkali Metal Miktarı [mol/m^3]	Toplam Sertlik [^{0}d]	25^{0}C'de pH değeri	Oksijen Oranı [mg/litre]	25^{0}C'de Elektriksel İletkenlik [µS/cm]
... ≤ 50	≤ 3.0	≤ 16.8	8.2 – 10.0	< 0.02	< 100
50 < ... ≤ 200	≤ 2.0	≤ 11.2			
200 < ... ≤ 600	≤ 1.5	≤ 8.4			
600 < ...	≤ 0.02	≤ 0.11			

Tablo 3.2: Isıtma Sistemlerinde Kullanılan Suyun Özellikleri[1]

[1]Kaynak: VDI 2035 – Bölüm 1 ve 2

3.4 Çalıştırma Koşulları

Alarko Optima sirkülasyon pompaları konutlarda, ticari ve sanayi işyerlerinde bulunan ısıtma ve iklimlendirme sistemlerinde dolaşan suyun sirkülasyonu ve basınçlandırılması için geliştirilmiştir.

Besleme Gerilimi: Tek fazlı olarak 230 Volt AC (±%10) ve 50Hz (toprak korumalı).

Su Sıcaklığı: +110˚C'a kadar.

Sistem Basıncı: Sistemdeki sıvının minimum ve maksimum basıncı için bkz. Tablo 5.2. ve Tablo 5.3.

Ortam sıcaklığı: -10˚C ile +40˚C arası.



DİKKAT! Sistemin çalıştığı sıcaklık, basınç ve gerilim değerleri çalıştırma koşullarında verilen değerlerin arasında olmalıdır.

3.5 Isı Yalıtım Gömleği

Pompa, ısıtma sistemlerinde termal kayıpları önlemek üzere tasarlanmış ısı yalıtım gömleği ile birlikte teslim edilir. Gömlek, polipropilen köpük malzemeden yapılmış olup pompa gövdesinin dış yüzeyine mükemmel uyum sağlayan tasarımı ile pompa montajı sonrasında kolay bir şekilde gövdeye monte edilir.

Montajdan önce ısı yalıtım gömleklerini pompa gövdesinden ayırın.

Bkz. Şekil 3.2.



Şekil 3.2: Yalıtım Kapakları

4. PAKET İÇERİĞİ, KALDIRMA, NAKLİYAT VE DEPOLAMA

4.1 Paket İçeriği

Almış olduğunuz ürün;

- Pompa
- Isı Yalıtım Gömleği
- Kullanma Kılavuzu
- Garanti Belgesi
- 2 adet Conta
- 1 adet O-ring

‘den oluşmaktadır.

DİKKAT! Kutudan çıkan ısı yalıtım gömleklerini atmayınız.

4.2 Kaldırma

Pompa, motor gövdesinden veya pompa gövdesinden kaldırılmalıdır.



DİKKAT! Pompayı kontrol kutusundan kaldırmayın.

4.3 Nakliyat ve Depolama

Nakliye ve Depolama Ortam Sıcaklığı: -25°C ile +40°C arası.

Nakliye ve depolama sırasında pompa darbelere, neme ve donmaya karşı korunmalıdır.

DİKKAT! Hatalı yapılan nakliye veya depolama ürünün hasar görmesine neden olabilir.

Ambalajından çıkarıldığında cihazın siparişe uygun model olduğu, taşınma sırasında zarar görüp görmediği kontrol edilmelidir.

Pompa hasarlı ise Alarko-Carrier yetkili servisine danışmadan kullanılmamalıdır.

5. Pompa Bilgileri

5.1 Etiket Bilgileri

Pompa üzerinde bulunan etikette aşağıdaki bilgiler bulunmaktadır:



Şekil 5.1: Etiket Örneği

Numara	Açıklama
1	Bağlantı anma çapının ilk rakamı
2	Maksimum basma yüksekliği
3	Üretim yılı
4	Min. ve Maks. güç
5	Sıcaklık sınıfı
6	Koruma sınıfı
7	Giriş frekansı
8	Giriş gerilimi
9	Seri numarası
10	Maksimum sistem basıncı
11	Sahip olduğu standartlar
12	Maksimum akım
13	Enerji Verimlilik İndeksi (EEI)

Tablo 5.1: Etiket Bilgilerinin Açıklamaları

5.2 Teknik Bilgiler

	8 / 12	6 / 12	6/9	5/18	5 / 12	5 / 9	4/18	4 / 12	5 / 8	4 / 4
Maksimum Basma Yük. [m]	Pompa tipine göre, bkz.Ekler									
Maksimum Debi [m^3/h]	Pompa tipine göre, bkz.Ekler									
Motor Devri [rpm]	900 – 3300	900 – 3300	1400 – 4400	900 – 3500	1400 – 4600	1400 – 4100	900 – 3600	1400 – 4600	1400 – 4800	1600 – 3700
Giriş Gerilimi ve Frekansı	1~ 230 V AC ± %10, 50 Hz, PE									
Nominal Akım [A]	7	4.5	2.9	5.9	3.3	2.3	4	2.5	1.5	0.7
Çektiği güç [W]	40 – 1540	30 – 1000	23 – 640	36 – 1310	26 – 730	40 – 505	25 – 880	33 – 550	10 – 350	12 – 160
Enerji Verimliliği Endeksi (EEI)	≤ 0.23									
Yalıtım Sınıfı	F									
Koruma Sınıfı	IP 44									
Sıcaklık Sınıfı	TF 110									
Maksimum Sistem Basıncı	PN 6 veya PN 10[1]	PN 6/10[2]								
Ses Basıncı	< 56 dB (tipine göre)									
Bağıl Nem	< %90									
Pompa Boyutları	bkz. Ekler									

[1] Farklı basınç değeri için farklı pompa mevcuttur.

[2] Pompa her iki basınç değerinde de kullanıma uygundur.

[3] Bu değerler Alarko-Carrier tarafından ısıtma sistemleri için deklare edilir.

Tablo 5.2: Teknik Bilgiler

Pompada kavitasyon sebebiyle meydana gelebilecek gürültü ve hasarı engellemek amacıyla, pompa emme tarafında olması gereken minimum giriş basıncı değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Minimum giriş basıncı değerleri	Su Sıcaklığı			
	50ºC	75ºC	95ºC	110ºC
	0,5 bar	0,8 bar	1,3 bar	2,0 bar

Tablo 5.3: Minimum giriş su basınç değeri

5.3 Paralel/Yedekli Çalıştırma

Birden fazla pompanın yedekleme veya paralel çalıştırılmak amacıyla monte edilmesi durumunda, tesisatta her pompa için bir çek valf bulunmalıdır.

6. POMPA MONTAJI



DİKKAT! Kullanım sırasında herhangi bir hata oluşmaması için, Alarko pompalarının mekanik ve elektriksel montajı bu kullanma kılavuzunda belirtilen esaslara ve ilgili standartlara uygun olarak yetkili servis tarafından yapılmalıdır.

DİKKAT! Montaja başlamadan önce boru sistemindeki kirlenme kontrol edilmeli ve eğer kirlenme varsa temizlenmelidir.

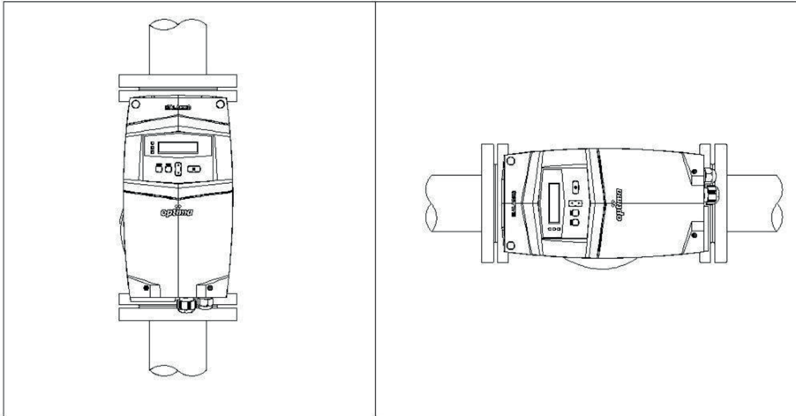
6.1 Konumlandırma



DİKKAT! Kurulum sırasında boru tesisatı pompaya baskı yapmamalıdır ve tesisat borularının yükünü pompa taşımamalıdır.

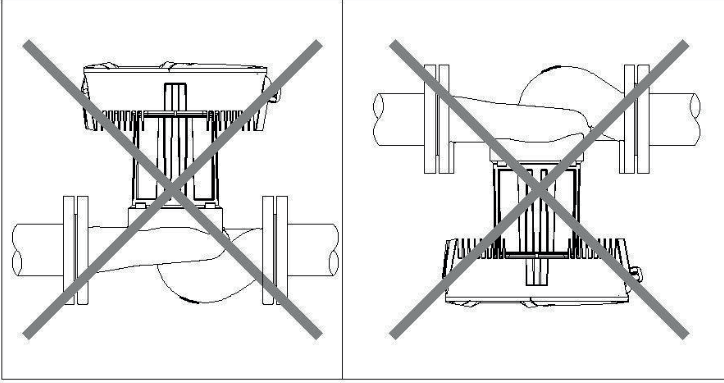
Pompanın montajını yaparken aşağıdaki şekiller göz önünde bulundurulmalıdır.

Pompa tesisata kasıntısız olarak bağlanmalı, tesisatın ağırlığını taşımamalı ve pompa mili yere paralel olmalıdır.



Şekil 6.1: Dikey Boruya ve Yatay Boruya Doğru Monte Edilmiş Pompa

Pompa mili yere dik olmamalıdır.

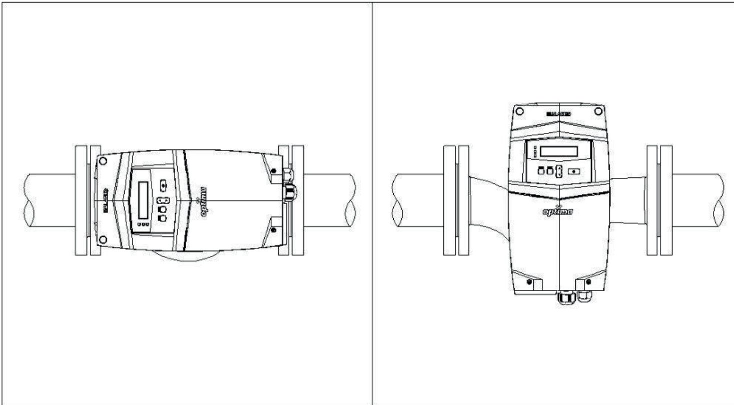


Şekil 6.2: Yanlış Monte Edilmiş Pompa

Ekran görünümü ve tuş kullanım kolaylığı açısından, istenildiği taktirde kontrol kutusunun konumu değiştirilebilir. Bunun için, pompa gövdesi ile motor gövdesini bağlayan 4 adet civata sökülür ve motor gövdesi izin verilen konumlardan uygun olana, olduğu yerde döndürülerek ayarlanır ve tekrar 4 adet civata ile pompa gövdesine bağlanır.



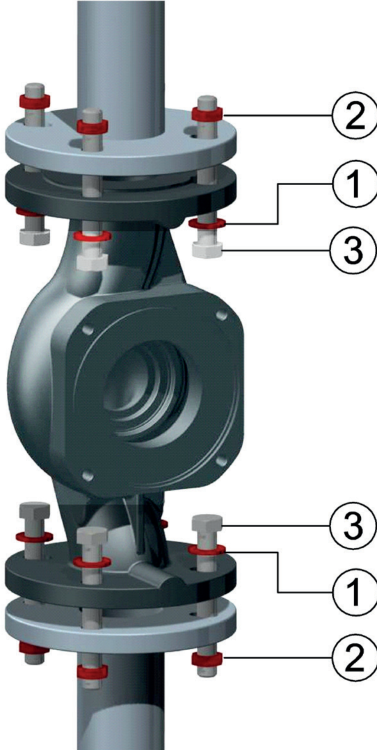
DİKKAT! Motor gövdesini kesinlikle pompa gövdesinden ayırmayın. Döndürme işlemini dikkatlice ve yavaşça yapın. Conta hasarı sızdırmaya neden olur.



Şekil 6.3: Kontrol Kutusu Konum Değişikliği

6.2 Mekanik Montaj

1. Pompanın montajı başlamadan önce tüm borulama işlemlerinin bitmiş olduğundan emin olun.
2. Emme ve basma tarafındaki vanaları kapatın, pompaya gidebilecek su akışını kesin.
3. Pompanın basınç değerleri ile tesisatın basınç değerinin uyumlu olduğunu kontrol edin. Bkz. Bölüm 5.2.
4. Pompanızı tesisatın su akış yönüne uygun olarak borulara yerleştirin. Tesisatın akış yönü ile pompa gövdesinin arkasındaki ok işareti uyumlu olmalıdır.
5. Paketten çıkan contaları pompa gövdesinin her iki flanşına yerleştirin. Contaları yerleştirirken flanş ağızlarını tıkamamasına dikkat edin.
6. Pompayı tesisata bağlamak için Tablo 6.1.' de verilen rondela, civata ve somun tiplerini kullanın.
7. Rondela, civata ve somunların sırası için Şekil 6.4'ü göz önünde bulundurun.



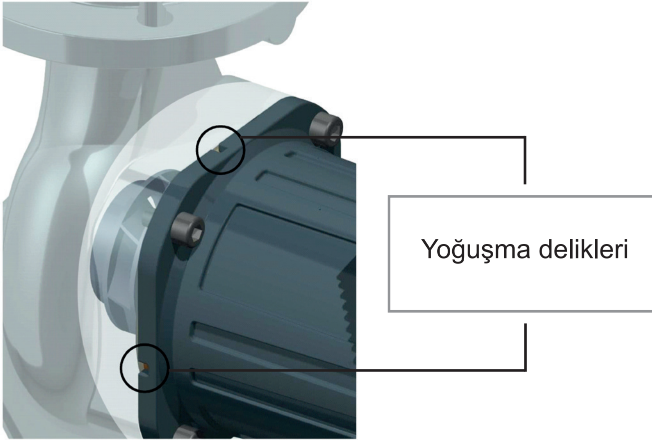
1	**Rondela**
2	**Somun**
3	**Civata**

Şekil 6.4: Montajda Civata, Somun ve Rondela Sıralaması

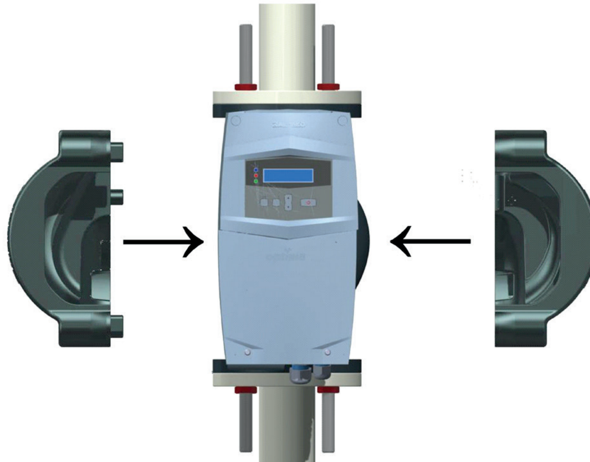
Basınç	Civata ve Somun Boyutu	Tavsiye Edilen Sıkma Tork Değerleri
PN 6	M12	40 Nm - 60 Nm
PN 10	M16	70 Nm - 90 Nm

Tablo 6.1: Kullanılan Civataların Tork Sıkma Değerleri

8. Pompanın montajı bittikten sonra emme ve basma vanalarını açın ve görsel sızdırmazlık kontrolü yapın.
9. Pompa etrafında bulunan 4 adet yoğuşma deliğinin açık kalmasına dikkat edin. Bkz. Şekil 6.5.



Şekil 6.5: Yoğuşma Delikleri


Şekil 6.6: Isı Yalıtım Kapaklarının Yerleştirilmesi

6.3 Su Dolumu ve Hava Tahliyesi

Pompanın verimli, zarar görmeden ve gürültüsüz çalışabilmesi için tesisatın havası alınmalı ve tesisat basıncı Tablo 5.2 ve Tablo 5.3’teki değerler arasında olmalıdır. Tesisattaki havanın tahliye olması için pompa bir süreliğine çalıştırılır.



Pompanın hava tahliye işlemi pompa gövdesinin veya motorun gövdesinin civatalarını gevşetmek suretiyle yapılmamalıdır.

6.4 Kablo-Sigorta Seçimi ve Elektriksel Montaj



Elektrik bağlantısı, yetkili teknik kişiler tarafından yerel yönetmeliklere ve standartlara uygun olarak yapılmalıdır.



Elektrik bağlantısı yapılırken kablo veya pompa kesinlikle enerji altında olmamalıdır.



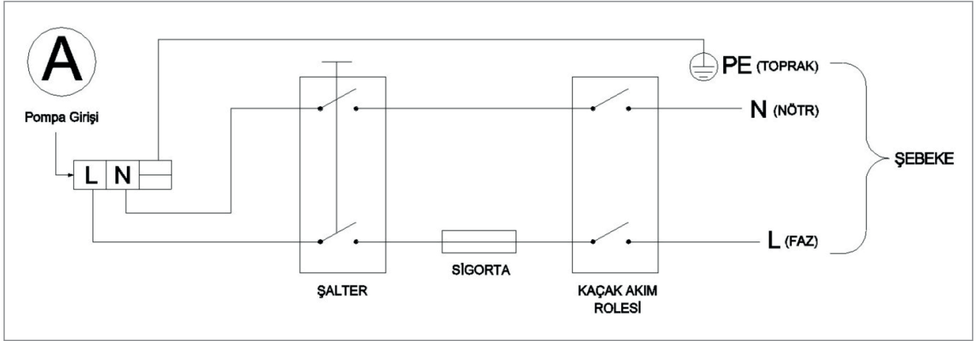
Elektrik tesisatında mutlaka toprak hattı bulunmalıdır. Toprak hattı yoksa pompa o elektrik hattında çalıştırılmamalıdır.

Kablo ve sigorta değerleri için Tablo 6.2 kullanılmalıdır.

	8 / 12	6 / 12	6/9	5/18	5 / 12	5 / 9	4/18	4 / 12	5 / 8	4 / 4
Kablo	**3 x 1.5 mm² veya 3 x 2.5 mm²**									
Sigorta	**16 A**	**10A**		**16A**	**10 A**				**2 A**	

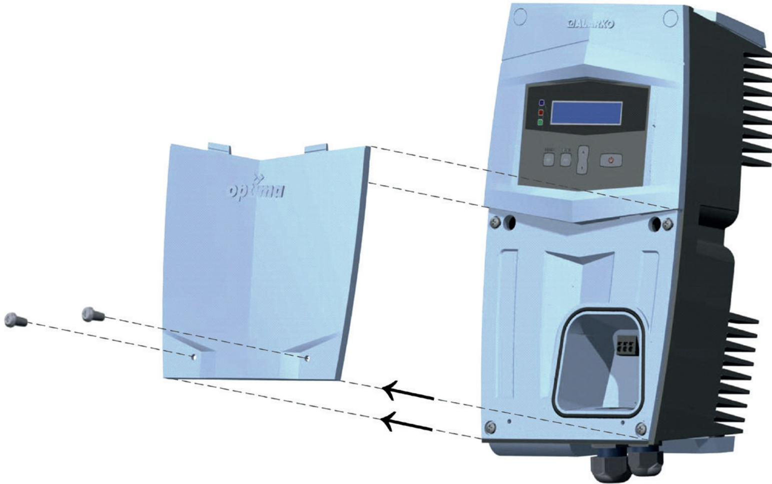
Şekil 6.2: Kablo ve sigorta değerleri

Elektrik bağlantı şeması Şekil 6.7'deki gibidir.



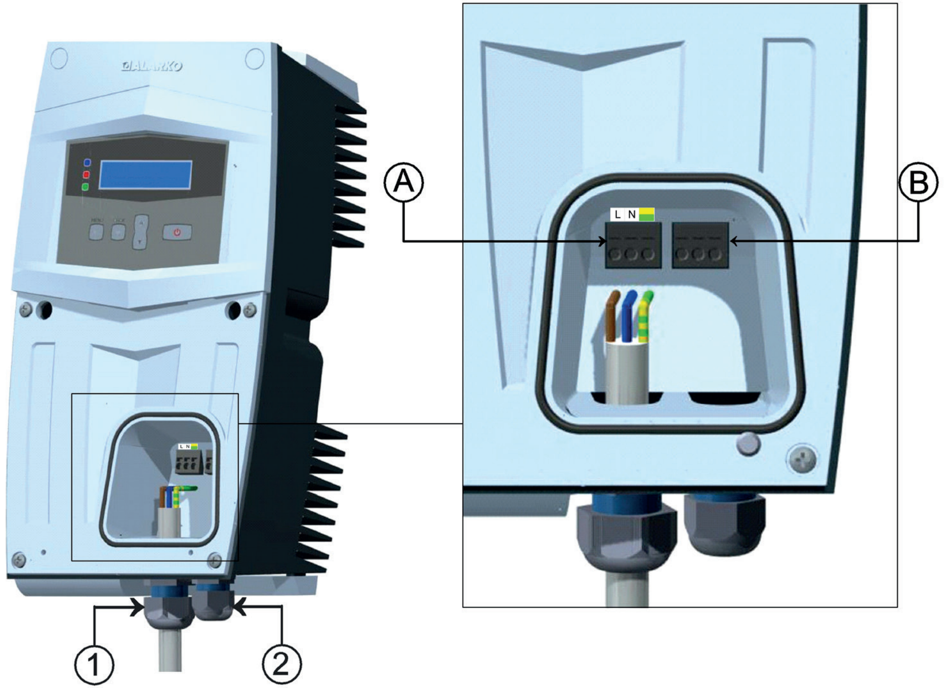
Şekil 6.7: Elektrik Bağlantı Şeması

1. Şebekenin faz ve nötr uçlarını kontrol edin.
2. Elektrik kablolarının uçlarına uygun çapta izoleli kablo yüksüğü takın.
3. Rakorun üstündeki tapayı çıkarın.
4. Alt kapağın vidalarını sökerek kapağı çıkarın. Bkz Şekil 6.8.



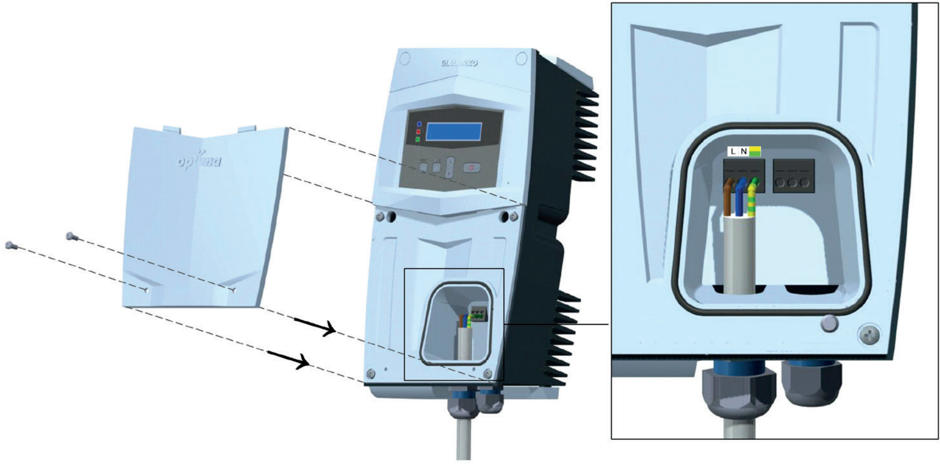
Şekil 6.8: Alt Kapağın Çıkarılması

5. Kablonun uçlarını şekilde gösterilen 1 numaralı rakorun içinden geçirin. Bkz. Şekil 6.9



Şekil 6.9: Kutu Rakor Görüntüsü

6. Geçirilen kablonun elektrik bağlantısını Şekil 6.9.' daki "A" ile adlandırılan sokete Şekil 6.7'de gösterildiği gibi yapın.
7. Bağlantının yapıldığı yerde fazla kablo gerginliği olmayacak şekilde rakoru sıkın.
8. Alt kapağı geri takın. Bkz. Şekil 6.10.



Şekil 6.10: Alt Kapağın Takılması



Pompanın elektrik kablosu, pompaya veya su tesisatına temas etmemelidir.



Şebeke gerilimi değerleri Tablo 5.2'deki değerler aralığında olmalıdır.

Kullanıcıyı ve pompayı koruma amacıyla kaçak akım rölesi kullanılması önerilir. Hangi tip pompa kullanılacaksa, o pompanın nominal akımına ve gerilimine göre seçilmesi ve de B tipi (DC akımda ve yüksek frekansta da açma yapabilen) röle kullanılması gerekir (EN 60335 standardına göre topraklama akımı 3.5 mA'in altında olmalıdır).

7. EKRAN VE AYARLAR

Optima ekranı iki adet yazı satırı, üç adet LED ve beş adet kontrol tuşundan oluşur. Bkz. Şekil 7.1.

1
2
3
4
8
MENÜ
GERİ
5
6
7
9

Şekil 7.1: Kontrol Ekranı

Kontrol ekranı pompa durumu hakkında bilgi verir ve istenilen çalışma modunun ayarlanmasını sağlar. Kontrol ekranı üzerindeki göstergeler ve tuşlar:

1. Çift Satırlı OLED Ekran
2. Uzaktan Kumanda LED'i (SARI)
3. Arıza LED'i (KIRMIZI): Arıza durumunda yanar.
4. Güç LED'i (YEŞİL): Elektrik olduğu sürece yanar.
5. "MENU" Tuşu: Menü seçimleri ve ayarları için.
6. "Geri" Tuşu
7. "Aşağı" Tuşu
8. "Yukarı" Tuşu
9. "GÜÇ" Tuşu: Pompayı başlatıp durdurmak için.

Ana ekran aşağıdaki gibidir:

D	u	r	d	u								x	x	x	x
M	e	n	u								B	a	s	l	a	t

Hız veya basma yüksekliği

Bu ekrandan alt menülere “MENU” tuşuna basarak geçilir. Alt menüler:

- Çalışma modu
- Servis Bilgisi
- Dil

>	C	a	l	ı	s	m	a		M	o	d	u			
	S	e	r	v	i	s		B	i	l	g	i	s	i	
	D	i	l												

Ekranın solundaki “>” işareti “Yukarı” veya “Aşağı” tuşlarıyla gidilmek istenen seçeneğe getirilir ve seçeneği seçmek için “MENU” tuşuna basılır.

7.1 Çalışma Modları

Menüden “Çalışma Modu” seçildikten sonra aşağıdaki ekran görünür.

>	M	a	n	u	e	l									
	S	a	b	i	t		B	a	s	ı	n	c			
	D	e	g	i	s	k	e	n		B	a	s	ı	n	c

Bu alt menüde üç farklı çalışma modu bulunmaktadır. Herhangi bir çalışma modunu seçmek için “MENU” tuşuna basılır. Pompanın farklı çalışma modlarındaki detaylı performans eğrileri Ekler bölümden bulunabilir. Çalışma modlarının açıklamaları ve seçim kriterleri için bkz. Bölüm 9.

7.1.1 Manuel Çalışma Modu

M	a	n	u	e	l										+
H	ı	z	:	x	x	x	x								–

Ayarlamak istenilen hız 50 rpm aralıklarla “Aşağı” ve “Yukarı” tuşları ile değiştirilir. Hızı kaydetmek için “MENU” tuşu 2 saniye basılı tutulur.

K	a	y	d	e	d	i	l	d	i						
M	a	n	u	e	l		R	P	M		x	x	x	x	

Yukarıdaki ekran seçilen hızın kaydedildiğini gösterir. “Geri” tuşu ile bir üst menüye geri dönülür.

Manuel mod seçili iken ana menü görüntüsü aşağıdaki gibidir:

S	ü	r	ü	y	o	r		M				x	x	x	x
M	e	n	u										D	u	r

→ Hız

7.1.2 Sabit Basınç Çalışma Modu

S	a	b	i	t		B	a	s	ı	n	c				+
B	a	s	m	a		Y	ü	k	.	:	x	x	.	x	–

Ayarlamak istenilen basma yüksekliği 0.5 metre aralıkla “Aşağı” ve “Yukarı” tuşları ile değiştirilir. Basma yüksekliğini kaydetmek için “MENU” tuşu 2 saniye basılı tutulur.

K	a	y	d	e	d	i	l	d	i						
B	a	s	m	a		Y	ü	k	.		x	x	.	x	

Yukarıdaki ekran seçtiğiniz basma yüksekliğinin kaydedildiğini gösterir. Geri” tuşu ile bir üst menüye geri dönülür.

Sabit Basınç modu seçili iken ana menü görüntüsü aşağıdaki gibidir:

S	ü	r	ü	y	o	r		S	B			x	x	.	x
M	e	n	u										D	u	r

→ Basma Yüksekliği

7.1.3 Değişken Basınç Çalışma Modu

D	e	g	i	s	k	e	n		B	a	s	ı	n	c	+
B	a	s	m	a		Y	ü	k	.	:	x	x	.	x	–

Ayarlamak istenilen basma yüksekliği “Aşağı” ve “Yukarı” tuşları ile değiştirilir. Basma yüksekliğini kaydetmek için “MENU” tuşu 2 saniye basılı tutulur.

K	a	y	d	e	d	i	l	d	i						
B	a	s	m	a		Y	ü	k	.		x	x	.	x	

Yukarıdaki ekran seçtiğiniz basma yüksekliğinin kaydedildiğini gösterir. Geri” tuşu ile bir üst menüye geri dönülür.

Değişken Basınç modu seçili iken ana menü görüntüsü aşağıdaki gibidir:

S	ü	r	ü	y	o	r		D	B			x	x	.	x
M	e	n	u										D	u	r

→ Basma Yüksekliği

7.2 Servis Bilgisi

	C	a	l	ı	s	m	a		M	o	d	u			
>	S	e	r	v	i	s		B	i	l	g	i	s	i	
	D	i	l												

Bu seçenekte pompanın vermiş olduğu hata ve uyarılar bulunmaktadır. Pompa hata verdiğinde yapılması gerekenler için bkz. Bölüm 11.

Verilen hatanın önündeki sembol, o hatanın durumunu gösterir:

- “ ! “ ünlem işareti pompanın hala hata durumunda olduğunu gösterir. Bu sırada pompa çalışmaz.
- “A” harfi pompanın hata verip, 5 dakika bekledikten sonra otomatik olarak çalışmaya devam ettiğini gösterir.

Örnek bir hata ekranı:

U	y	a	r	ı	:	D	ü	s	.	V	o	l	t	a	j
M	e	n	u												

7.3 Dil

	C	a	l	ı	s	m	a		M	o	d	u			
	S	e	r	v	i	s		B	i	l	g	i	s	i	
>	D	i	l												

Bu seçenekte pompanın ekranında kullanılan dil seçenekleri bulunmaktadır.

>	E	n	g	l	i	s	h								
	T	u	r	k	c	e									

İstenilen dil “Yukarı” ve “Aşağı” tuşları ile seçildikten sonra “MENU” tuşu 2 saniye basılı tutulur.

8. İLK ÇALIŞTIRMA, SÜREKLİ ÇALIŞTIRMA VE DURDURMA



Tesisattaki sıvının sıcaklığına göre pompanın herhangi bir parçası aşırı ısınabilir. Temas halinde pompanın plastik olmayan yüzeylerinden yanma ve alev alma riski vardır.

- Pompayı devreye almadan önce sisteme minimum basınçta su doldurup havasını alın. Minimum basınç için bkz. Tablo 5.3.
- Şebeke geriliminin teknik bilgilerde verilen değerlerin Tablo 5.2.'deki aralıkta olup olmadığını kontrol edin.
- Pompayı elektriğe bağlayan şalteri kapatarak sisteme elektrik verin.
- İlk çalışma durumunda ekran aşağıdaki gibidir:

A	l	a	r	k	o		O	p	t	i	m	a			
x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x		



Yazılım Versiyon Numarası

- Bir saniye bekleme süresinden sonra aşağıdaki ekran gözükür.

A	l	a	r	k	o		O	p	t	i	m	a			
P	o	m	p	a		x	/	x	x						



Pompanın Tipi

- Bir saniye sonra ilk çalıştırmada pompa “Manuel” çalışma moduna ve minimum hıza ayarlıdır.

D	u	r	d	u				M				x	x	x	x
M	e	n	u							B	a	s	l	a	t

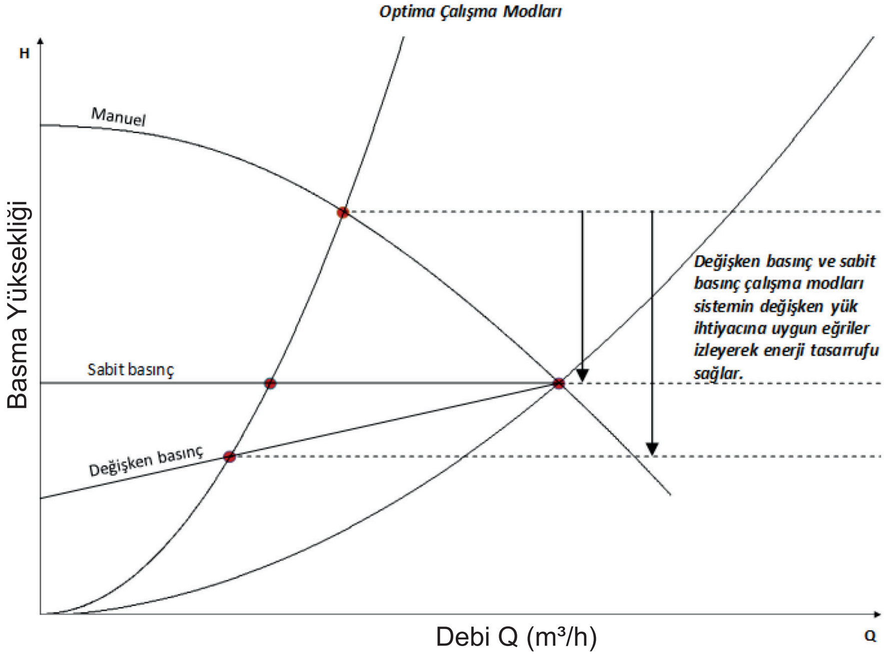


Pompanın en düşük hızı

- “GÜÇ” tuşuna basarak pompayı çalıştırın. Çalışma modunu veya hızı / basma yüksekliğini değiştirmek için bkz. Bölüm 7.
- Ekran, tuşlarına basılmadığı takdirde 15 dakika sonra uyku moduna geçer. Bu sırada pompa çalışmaya devam eder. Herhangi bir tuşa basıldığında ekran uyku modundan çıkar.
- Elektrik beslemesinin kesilmesi durumunda pompa kesintiden önceki ayarlarını saklar ve çalışmaya başladığına bu ayarlarla devam eder.
- Pompa durdurulmak istendiğinde “GÜÇ” tuşuna basılır.

9. ÇALIŞMA MODLARI VE SEÇİM KRİTERLERİ

Optima sirkülasyon pompaları, sahip olduğu ECM teknolojisi ile sistemin değişken debi ihtiyacına uygun hareket eden çalışma modları sayesinde enerji tasarrufu sağlar.

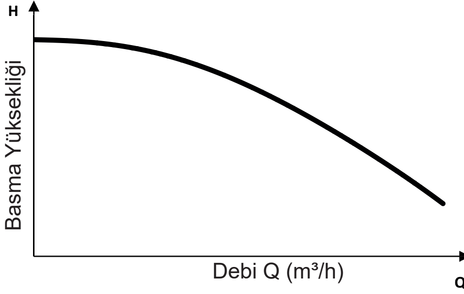


Şekil 9.1: Optima Çalışma Modları

Pompanın çalışma noktasının sola kayması yani debinin azalması ile;

- manuel modda, basma yüksekliği artar.
- sabit basınç çalışma modunda, devir hızı düşerek basma yüksekliği sabit kalır.
- değişken basınç çalışma modunda, devir hızı düşerek, basma yüksekliği, ayarlanan basma yüksekliği değerinin yarısına düşecek şekilde lineer olarak azalır.

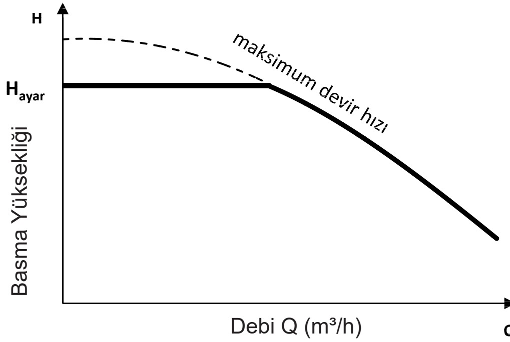
9.1 Manuel Çalışma Modu



Şekil 9.2: Manuel Çalışma Modu Gösterimi

Bu çalışma modunda pompa, ayarlanan devir hızında sabit olarak çalışır. İstenilen hız, 50 rpm aralıkla seçilebilir.

9.2 Sabit Basınç Çalışma Modu



Şekil 9.3: Sabit Basınç Çalışma Modu Gösterimi

Bu çalışma modunda pompa, ayarlanan basma yüksekliği (H_{ayar}) sabit kalacak şekilde devir hızını değiştirerek çalışır.

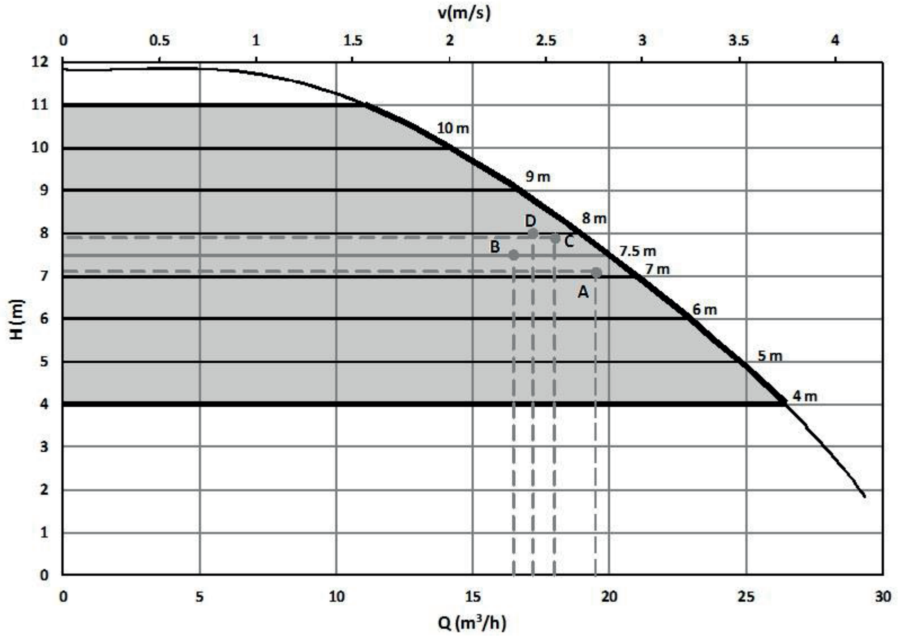
Çalışma noktasına uygun olarak seçilen pompaların H_{ayar} değeri şu şekilde belirlenir:

- Çalışma noktasındaki H değeri sabit basınç çalışma modu grafiğinde işaretlenir.
- İşaretlenen nokta 0,5 katlarına ait herhangi bir çalışma modu eğrisi üzerinde ise, o çalışma modu eğrisinin H değeri H_{ayar} değeri olarak kabul edilir.
- İşaretlenen nokta 0,5 katlarına ait herhangi bir çalışma modu eğrisi üzerinde değil ise, yakın olan çalışma modu eğrisine geçilir ve o eğrinin H değeri H_{ayar} değeri olarak kabul edilir.

Çalışma modu eğrileri grafik üzerinde 1 metre aralıklarla çizilmiştir. Ekran üzerinden ayar 0.5 metre aralıklarla seçilebilir.

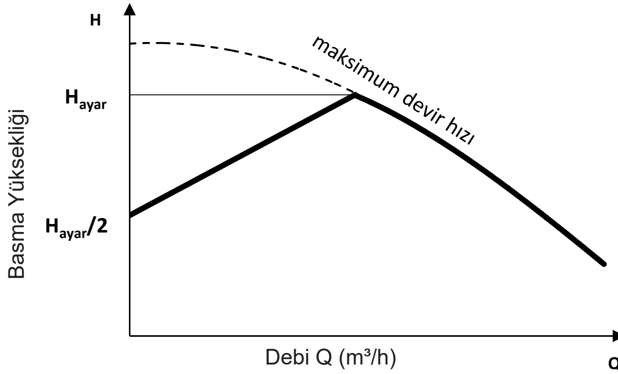
Örneğin; grafikteki A,B,C,D çalışma noktalarına göre seçilen pompalar için H_{ayar} değeri aşağıdaki gibidir.

- A noktası 7m
- B noktası 7.5m
- C noktası 8m
- D noktası 8m



Şekil 9.4: Sabit Basınç Çalışma Örneği

9.3 Değişken Basınç Çalışma Modu



Şekil 9.5: Değişken Basınç Çalışma Modu Gösterimi

Bu çalışma modunda pompa, ayarlanan basma yüksekliği (H_{ayar}) ile ayarlanan değerin yarısı (H_{ayar}/2) arasında lineer bir doğru izleyecek şekilde devir hızını değiştirerek çalışır. Pompa, debinin azalması veya artmasına göre bu doğru üzerinde bir basma yüksekliğini sağlar.

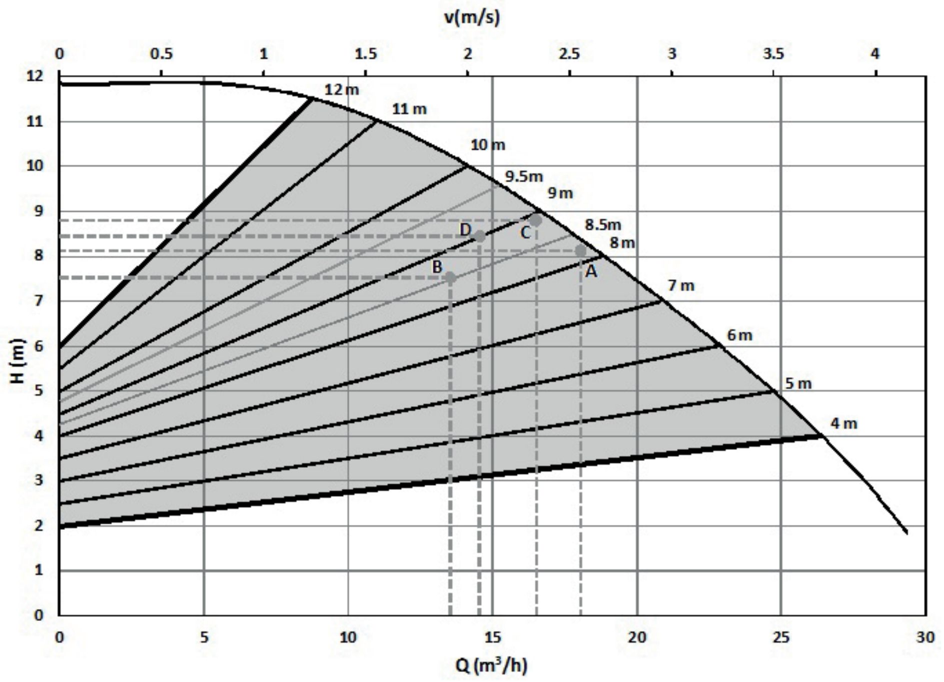
Çalışma noktasına uygun olarak seçilen pompaların H_{ayar} değeri şu şekilde belirlenir:

- Çalışma noktasındaki H değeri değişken basınç çalışma modu grafiğinde işaretlenir.
- İşaretlenen nokta 0,5 katlarına ait herhangi bir çalışma modu eğrisi üzerinde ise, o çalışma modu eğrisinin H değeri H_{ayar} değeri olarak kabul edilir.
- İşaretlenen nokta 0,5 katlarına ait herhangi bir çalışma modu eğrisi üzerinde değil ise, yakın olan çalışma modu eğrisine geçilir ve o eğrinin H değeri H_{ayar} değeri olarak kabul edilir.

Çalışma modu eğrileri grafik üzerinde 1 metre aralıklarla çizilmiştir. Ekran üzerinden ayar 0.5 metre aralıklarla seçilebilir.

Örneğin; grafikteki A,B,C,D çalışma noktalarına göre seçilen pompalar için H_{ayar} değeri aşağıdaki gibidir.

- A noktası 8.5m
- B noktası 8.5m
- C noktası 9m
- D noktası 9m



Şekil 9.6: Değişken Basınç Çalışma Modu Örneği

9.4 Çalışma Modu Seçim Kriterleri

Aşağıdaki tabloda yazan kriterler göz önünde bulundurularak çalışma modu seçimi yapılır:

	Değişken Basınç	Sabit Basınç
	Basma Yüksekliği; H; H_{ayar}; $H_{ayar}/2$; maksimum devir hızı; Q; Debi Q (m³/h)	Basma Yüksekliği; H; H_{ayar}; maksimum devir hızı; Q; Debi Q (m³/h)
İki Borulu ve Termostatik Valf Kullanılan Isıtma Sistemleri	* Toplam sürtünme kaybı > 4mSS * Çok uzun sirkülasyon hattı * Yüksek sürtünme kayıpları * Basınç dengeleme vana kullanımı * Aşırı kısık branşman vanaları	* Toplam sürtünme kaybı < 2mSS * Kısa veya büyük çaplı sirkülasyon hatları * Düşük sürtünme kayıpları
Tek Borulu Isıtma Sistemleri		* Termostatik vana kullanılan sistemler * Termostatik vana ve basınç dengeleme vanası kullanılan sistemler
Yerden Isıtma Sistemleri	* Yüksek sürtünme kayıpları * Basınç dengeleme vana kullanımı	* Termostatik vana kullanılan sistemler
Yoğuşmalı Kazan Kullanılan Isıtma Sistemleri	* Sekonder sirkülasyon devreleri * Yüksek sürtünme kayıpları * Basınç dengeleme vana kullanımı	* Primer sirkülasyon devreleri * Düşük basınç kaybı * Doğal sirkülasyon

Tablo 9.1 Çalışma Modu Seçim Kriterleri

10. GARANTİ, BAKIM VE SERVİS

Standartlarda, bu kullanım kılavuzunda belirtilen uyarılara, montaj ve kullanım esaslarına uyulmak koşuluyla, Alarko Sirkülasyon Pompaları malzeme ve fabrika işçilik hatalarına karşı 2 (iki) yıl garantilidir. Elektrik beslemesindeki düzensizliklerden kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır. Bu ürünün ilk çalıştırması Alarko Yetkili Servisleri tarafından ücretsiz olarak yapılacak olup, ürün garantisi için ilk çalıştırmanın yetkili servis tarafından yapılması şarttır.

Garanti belgesi cihazın alındığı Alarko-Carrier yetkili bayisi tarafından doldurularak Alarko-Carrier'a gönderilecek ve bir parçası kullanıcıya verilecektir.

Garanti süresi içerisinde garanti belgesini saklanması ve gerektiğinde Alarko-Carrier yetkili servisine gösterilmesi gerekir.

Bu cihazlar için Bilim, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından belirlenen kullanım ömrü 10 (on) yıldır. İlgili yasa gereği üretici ve satıcı firmalar bu süre içerisinde cihaza servis yapılmasını ve yedek parça sağlamasını taahhüt eder.

Optima pompalar mil ve yatakları suyun içerisinde çalıştırıldığından özel olarak bir bakım gerektirmez. Bununla birlikte pompalar, güçlü manyetik mıknatıslara sahip oldukları için, her yıl ısıtma sezonu öncesinde yetkili servis tarafından bakım yapılmasında fayda vardır.

Herhangi bir sorunla karşılaştığınızda veya size en yakın yetkili servisi öğrenmek istediğinizde *www.alarko-carrier.com.tr* adresini ziyaret ediniz veya 444 0 128 Alarko Carrier çağrı hattını arayınız.

Yetkili servis bilgileri, Bakanlık tarafından oluşturulan Servis Bilgi Sistemi'nde yer almaktadır.

Garanti Aşağıdaki Koşullarda Geçersizdir.

1. İşletmeye alma işleminin yetkisiz firma veya kişilerce yapılması
2. Yetkili olmayan kişilerce yapılan müdehaleler sonucu oluşan zararler.
3. Hertürlü isyan, terör hareketleri, yangın, hırsızlık,deprem,yıldırım düşmesi, su baskını, aşırı ısınma ve donma gibi afetler sonucu oluşabilecek arızalar.
4. Pompanın veya elektronik kartın seri numarasının değiştirilmesi, silinmesi.
5. Gösteri fuar ve sergi amacıyla kullanılan ürünler.
6. İlk çalıştırma sırasında doldurulup imzalatılması gereken garanti belgesinin veya faturanın müşteri tarafından ibraz edilmemesi.
7. Nakliye sırasında oluşan riskler; ürünün müşteri tarafından yetkili satıcıdan teslim alınması veya servise yollanması halinde müşteriye, yetkili servis tarafından teslim alınması halinde servise aittir.

DİKKAT! Herhangi bir hata oluştuğunda, ekrana ve tuş takımına müdahale etmeyin.

11. ARIZALAR, NEDENLERİ VE ÇÖZÜMLERİ

Pompanın normal çalışmasını engelleyen bir durum oluştuğunda pompa otomatik olarak durur, hata ya da uyarı kodu verir ve 3 numaralı kırmızı LED yanar, bkz Şekil 7.1. Ekranda yazan kodlar sayesinde hatanın nedeni ve çözümü öğrenilebilir. Bkz. Tablo 11.1.

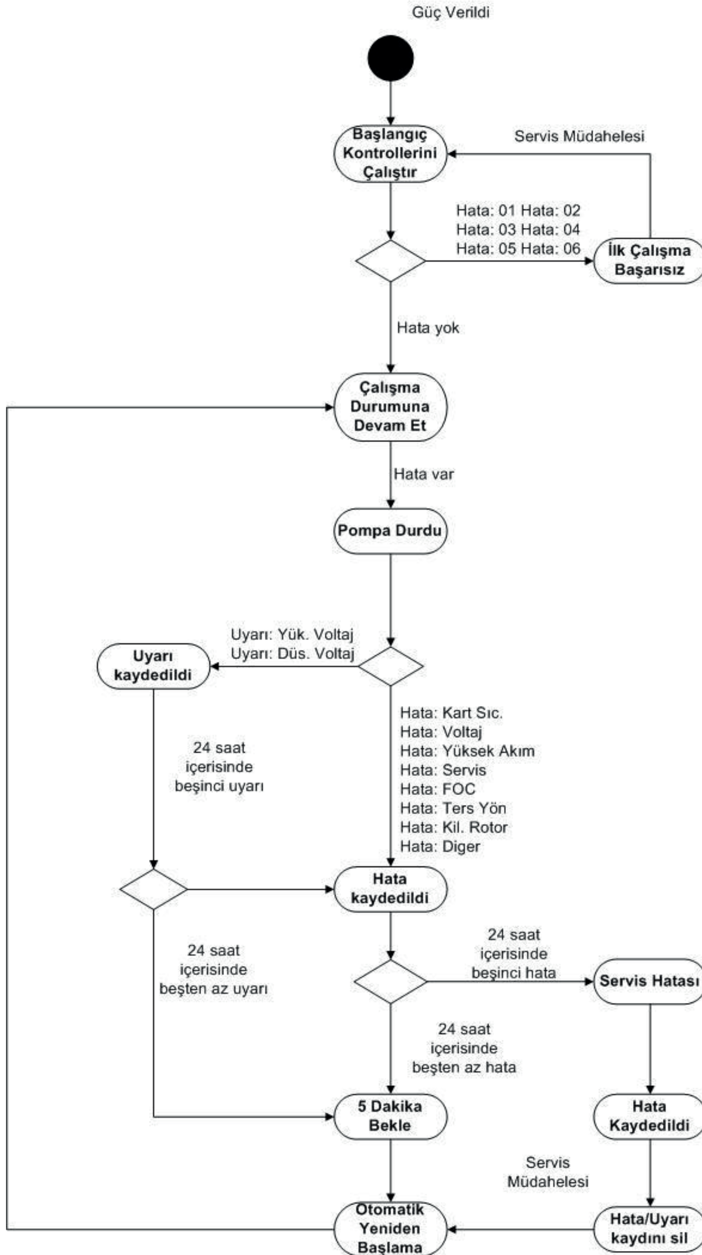
1. Hata / uyarı oluştuktan sonra pompa 5 dakika beklemeye geçer.
2. Eğer 5 dakikalık beklemeden sonra hata / uyarı sebebi ortadan kalkmışsa pompa tekrar çalışmaya başlar. Hata / uyarı sebebi devam ediyorsa pompa tekrar hata / uyarı verir.
3. Hata / uyarı kodu pompanın servis menüsüne saklanır.
4. "Yük. Voltaj" ve "Düs. Voltaj" durumunda pompa uyarı verir. 24 saat içerisinde pompa 5 uyarı verirse, o uyarılar 1 hata olarak kaydedilir.
5. 24 saat içerisinde oluşan toplam 5 hata servis hatası olarak kaydedilir.

DİKKAT! Pompa servis hatası verdiğinde tekrar çalıştırılamaz, servis müdahalesi gerekir.

Hata veya Uyarı Kodu&İsmi	Nedeni	Çözüm
Hata: 01	Yazılım sürümü donanım ile uyumlu değil.	Servis çağırın
Hata: 02	Donanım hatası	Servis çağırın
Hata: 03	Motor bağlı değil	Servis çağırın
Hata: 04	Motor sıcaklık sensörü bağlantı hatası	Servis çağırın
Hata: 05	Yazılım hatası	Servis çağırın
Hata: 06	Donanım hatası	Servis çağırın
Hata: Motor Sıc.	Motorda aşırı zorlanma ve/veya su sıcaklığının yüksek olması sebebi ile sargı sıcaklığının yükselmesi	-Su sıcaklığının belirtilen aralıkta olup olmadığı kontrol edilir. -Pompanın hata modundan çıkmasını bekleyin.
Hata: Kart Sıc.	Motorda aşırı zorlanma ve/veya su sıcaklığının yüksek olması sebebi ile kontrol kartı sıcaklığının yükselmesi	-Ortam sıcaklığını kontrol edin ve ortam havalandırmasını iyileştirin. -Su sıcaklığının belirtilen aralıkta olup olmadığı kontrol edilir. - Pompanın hata modundan çıkmasını bekleyin.
Hata: Voltaj	24 saat içinde 5 adet yüksek veya düşük voltaj uyarısı vermesi	-Besleme geriliminin belirtilen aralıkta olup olmadığını kontrol edin. - Pompanın hata modundan çıkmasını bekleyin.
Hata: Yüksek Akım	Pompa yüksek akım çekmesi	Pompanın hata modundan çıkmasını bekleyin.
Hata: Servis	24 saat içinde aynı veya farklı 5 adet hata oluşması	Servis çağırın
Hata: FOC	Yükteki anlık değişim sebebi ile stator ile rotorun senkron hızda dönmemesi	-Pompa gövdesinin üzerindeki ok işareti ile tesisat suyu akış yönünün uygunluğunu kontrol edin. -Pompanın hata modundan çıkmasını bekleyin.
Hata: Kil. Rotor	Rotor döner alanına herhangi bir yabancı madde girmesi sebebi ile rotorun kilitlenmesi	-Pompanın hata modundan çıkmasını bekleyin.
Uyarı: Yük. Voltaj	Besleme gerilimi yüksek	Besleme geriliminin belirtilen aralıkta olup olmadığını kontrol edin
Uyarı: Düs. Voltaj	Besleme gerilimi düşük	Besleme geriliminin belirtilen aralıkta olup olmadığını kontrol edin
Uyarı: Ters Akış	Motorun dönüş yönünün tersine bir akış ile zorlanması	Bkz. 5.5 Paralel/Yedekli Çalıştırma

Tablo 11.1: Arıza ve Uyarı Kodları

Pompanın hata akış şeması şekildeki gibidir.



Şekil 11.1: Hata Akış Şeması

12. SÖKME



Alarko pompalarının demontajı bu kullanma kılavuzunda belirtilen esaslara ve ilgili standartlara uygun olarak yetkili servis tarafından yapılmalıdır.



Pompayı sökmeye başlamadan önce elektrik şalterini kapatın. Tüm sökme işlemleri sırasında elektrik bağlantısı kesilmiş olmalıdır.



Elektrik kesildikten sonra ekrandaki görüntünün tamamen silinmesini bekleyin.



Tesisat suyu yüksek sıcaklıktaysa pompayı sökmeden önce tesisatın oda sıcaklığına kadar soğumasını bekleyin veya suyu güvenli bir biçimde tahliye edin.



Pompa sökülürken Bölüm 4.2 ve Bölüm 6‘daki uyarıları ve talimatları dikkate alın.



Pompa söküm işleminde, motor gövdesinin pompa gövdesinden ayrıldığı durumlarda, motor gövdesi ile pompa gövdesi arasında bulunan O-ring yenisiyle değiştirilmelidir. Amblaj kutusunda bir adet yedek O-ring bulunmaktadır.



Pompanın motorunda bulunan güçlü mıknatıslardan ötürü, rotoru sökme işlemi yalnızca teknik personel tarafından yapılmalıdır. Aksi halde yaralanmalara sebebiyet verebilir.



Pompa rotoru kuvvetli bir manyetik alana sahiptir. Bu sebeple, motordan söküldükten sonra aşağıdakilere neden olabilir:
- Metal ve manyetik malzemeleri kuvvetli bir şekilde kendine çekme,
- Elektronik cihazlarda kullanım bozukluğu,
- Kuvvetli çekim nedeniyle yaralanma riski.

• Pompanın emme ve basma uçlarındaki vanaları kapatın.

• Civata, somun ve rondelaları söküp salyangozu hattan çıkartın.

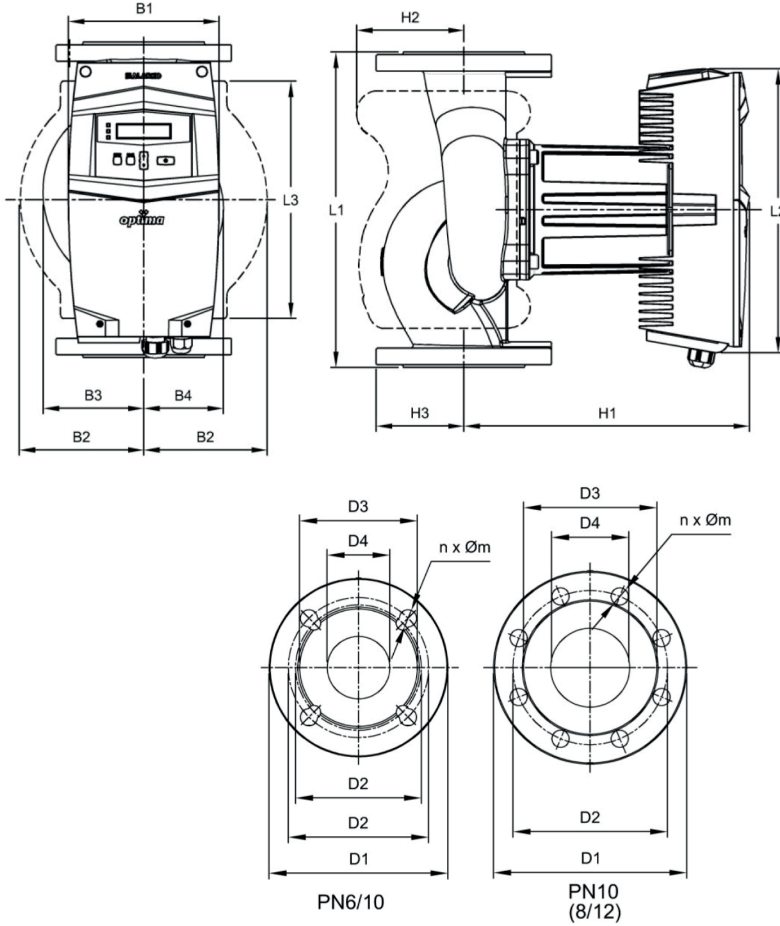
13. HURDAYA ÇIKARMA VE GERİ DÖNÜŞÜM

Pompanın bertarafı için yetkili servislerden veya ilgili geri dönüşüm tesislerinden yararlanılabilir.

Pompa, bertaraf amaçlı demonte edilirken Bölüm 12'deki uyarı ve talimatlar dikkate alınmalıdır.

Pompa veya pompa parçalarının imhası, çevreye zarar vermeyecek şekilde ve ilgili yönetmelikler uyarınca yapılmalıdır.

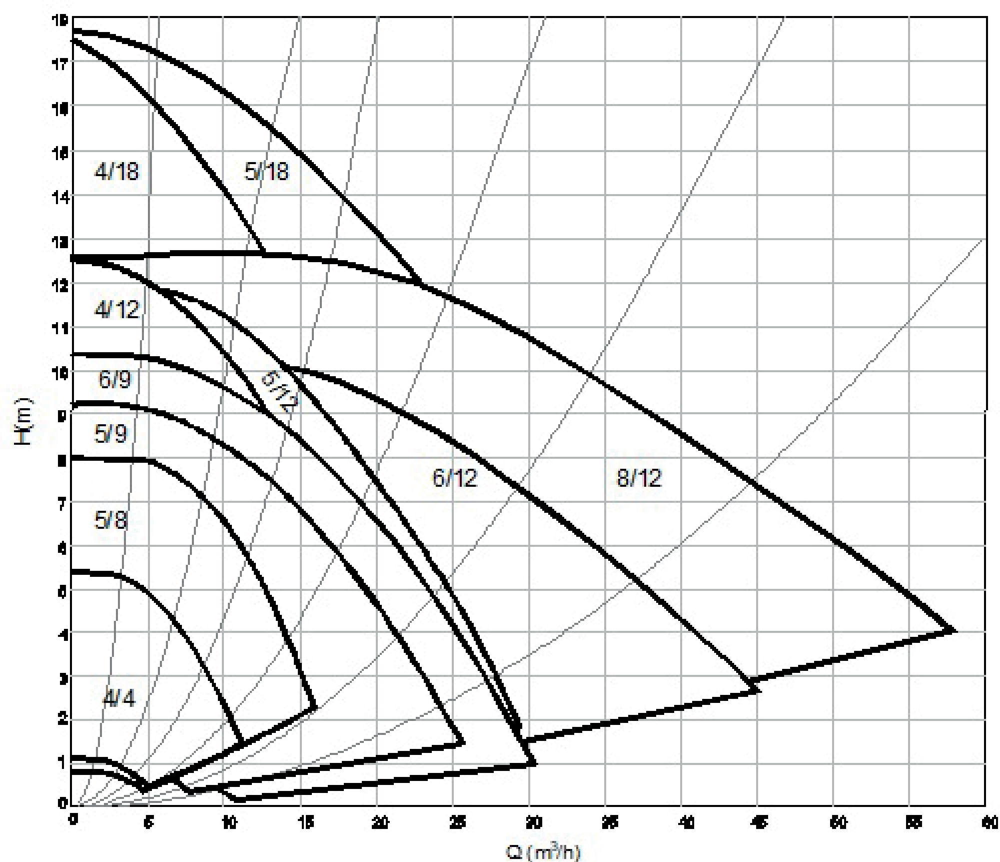
14. EKLER



POMPA TİPİ	D1 (mm)	D2 (mm)		D3 (mm)	D4 (mm)	n x Øm (mm)		B1 (mm)	B2 (mm)	B3 (mm)	B4 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	Ağırlık (kg)
		PN6	PN10			PN6	PN10											
Optima 8/12	200	150	160	138	80	4x18	8x18	172	142	115	90,9	360	325	271	350.5	122,3	100	31
Optima 6/12	185	130	145	122	65	4x14	4x18	172	129	102,8	81,5	340	325	270	322	115	92,5	28
Optima 6/9	185	130	145	122	65	4x14	4x18	139	107	80,6	65,2	280	253,2	200	247,6	88,4	92,5	16,8
Optima 5/18	166	110	125	103	50	4x14	4x18	139	128	97	80	340	253,2	270	314,5	121,5	83	25,8
Optima 5/9-12	166	110	125	103	50	4x14	4x18	139	107	80,6	65,2	280	253,2	200	247,6	89,3	83	15
Optima 5/8	166	110	125	102	50	4x14	4x18	113	94	67	53	240	204	170	233	75	83	12
Optima 4/18	151	100	110	88	40	4x14	4x18	139	118	84	80	250	253	190	309	121,5	75,5	21,2
Optima 4/12	151	100	110	88	40	4x14	4x18	139	97,5	71,2	63,6	250	253,2	180	243	85,6	75,5	14
Optima 4/4	151	100	110	88	40	4x14	4x18	113	92	66	53	220	204	156	227,2	83	75,5	10

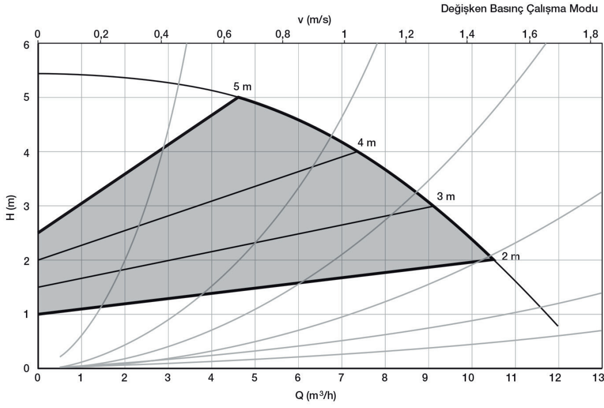
Boyutlar Tablosu

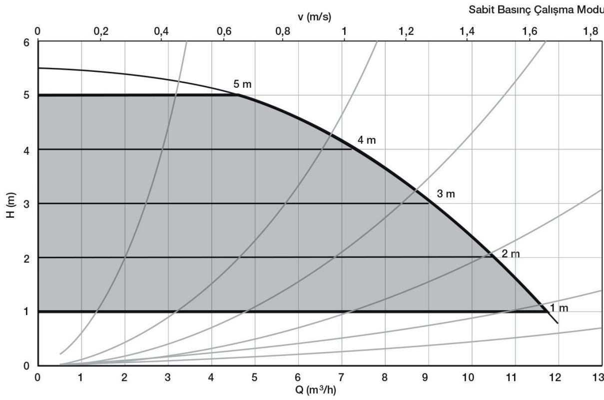
Genel Seçim Abağı

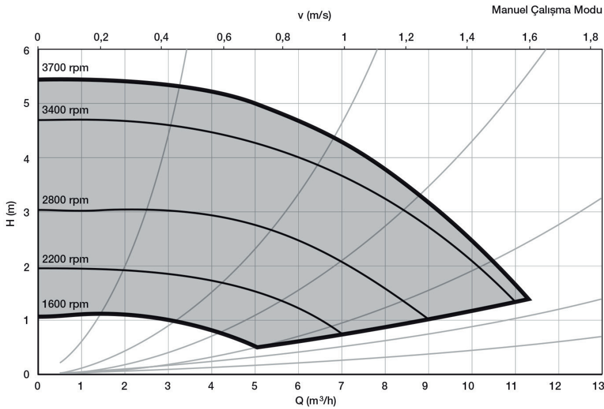


Performans Eğrileri

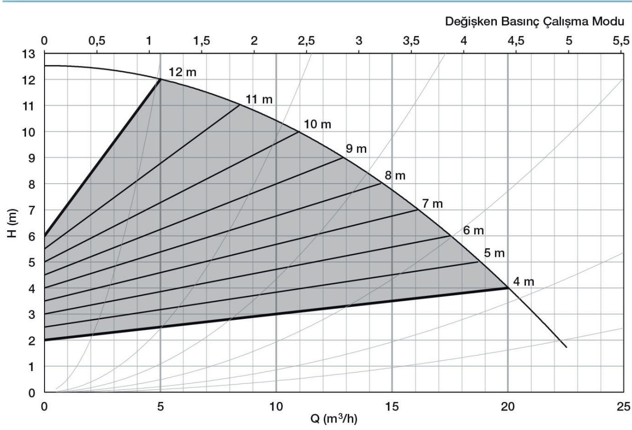
4/4

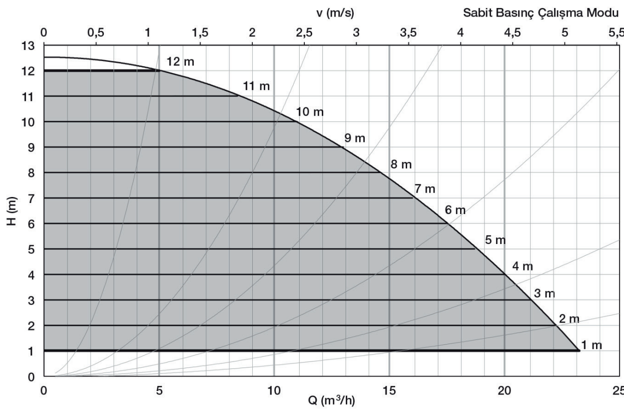


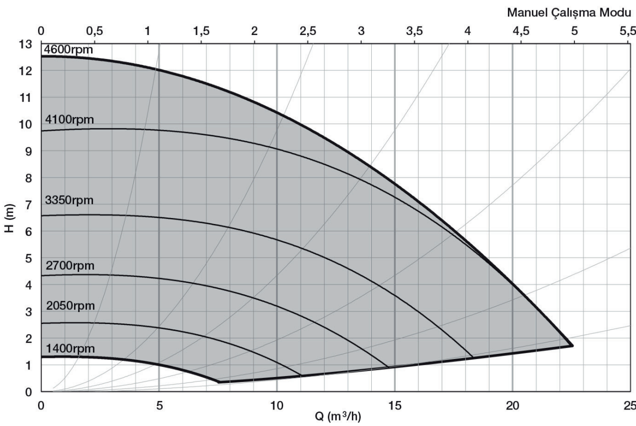




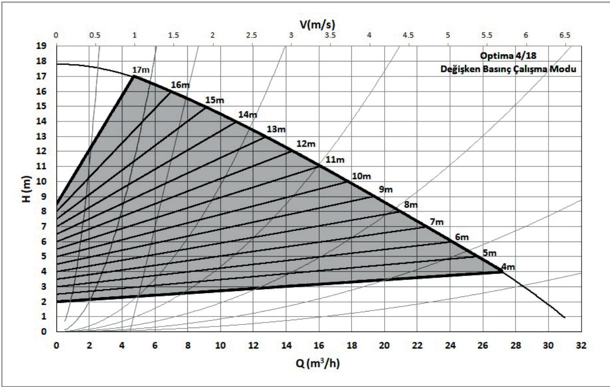
4/12

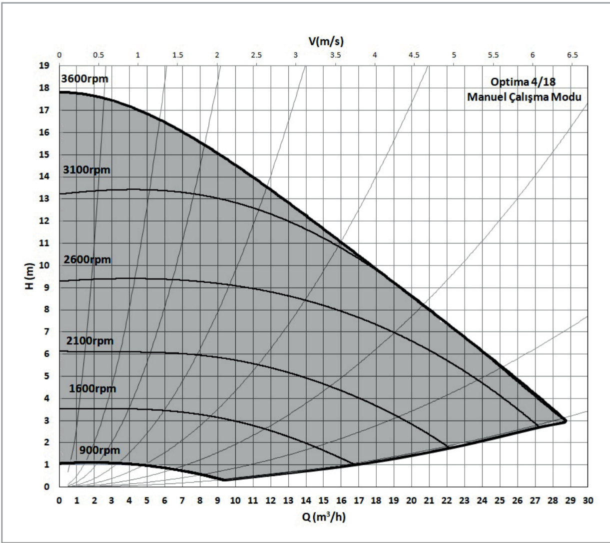

Değişken Basınç Çalışma Modu
0
0,5
1
1,5
2
2,5
3
3,5
4
4,5
5
5,5
12 m
11 m
10 m
9 m
8 m
7 m
6 m
5 m
4 m
H (m)
Q (m³/h)
0
5
10
15
20
25

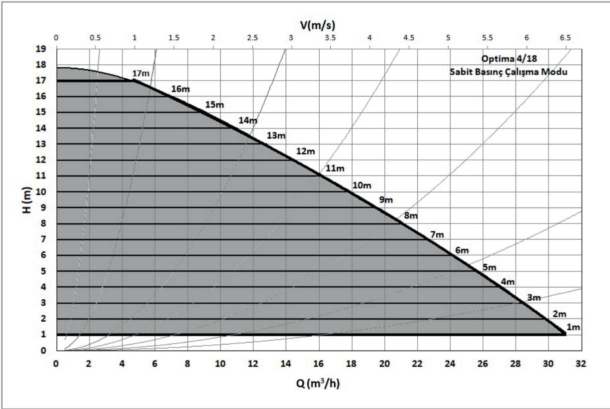

v (m/s)
Sabit Basınç Çalışma Modu
12 m
11 m
10 m
9 m
8 m
7 m
6 m
5 m
4 m
3 m
2 m
1 m
H (m)
Q (m³/h)


Manuel Çalışma Modu
4600rpm
4100rpm
3350rpm
2700rpm
2050rpm
1400rpm
H (m)
Q (m³/h)

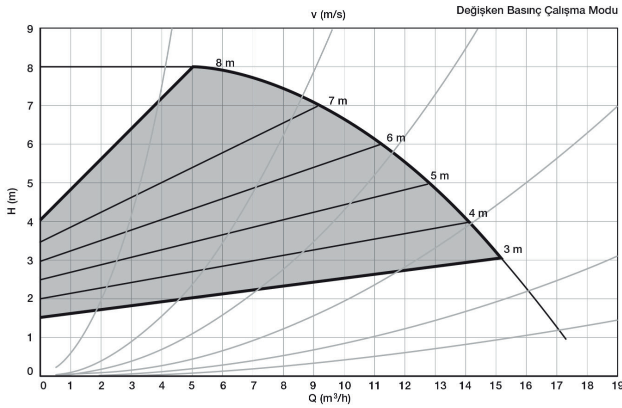
4/18


V(m/s)
Optima 4/18
Değişken Basınç Çalışma Modu
17m
16m
15m
14m
13m
12m
11m
10m
9m
8m
7m
6m
5m
4m
H (m)
Q (m³/h)

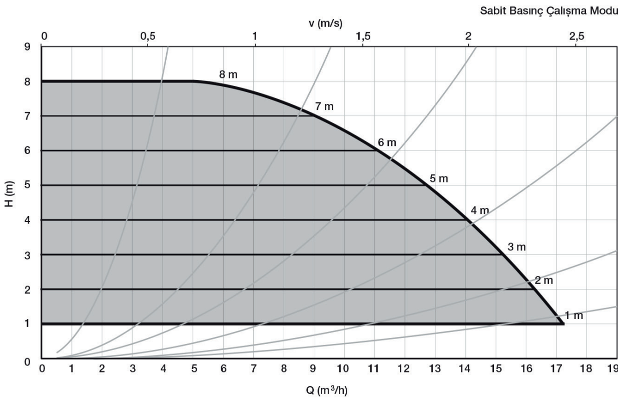

V(m/s)
Optima 4/18
Manuel Çalışma Modu
3600rpm
3100rpm
2600rpm
2100rpm
1600rpm
900rpm
H (m)
Q (m³/h)


V(m/s)
Optima 4/18
Sabit Basınç Çalışma Modu
17m
16m
15m
14m
13m
12m
11m
10m
9m
8m
7m
6m
5m
4m
3m
2m
1m
H (m)
Q (m³/h)

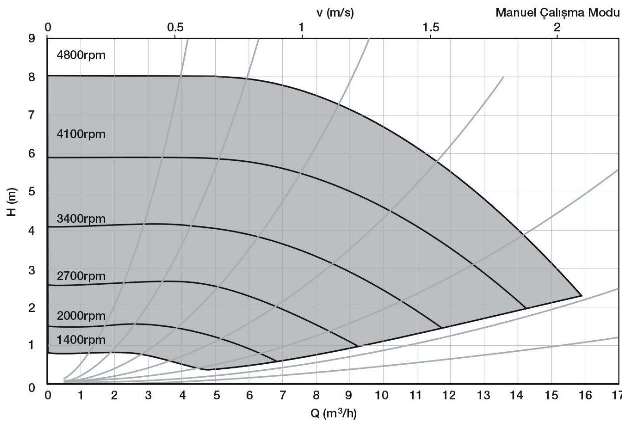
5/8



Değişken Basınç Çalışma Modu
v (m/s)
H (m)
Q (m³/h)
8 m
7 m
6 m
5 m
4 m
3 m

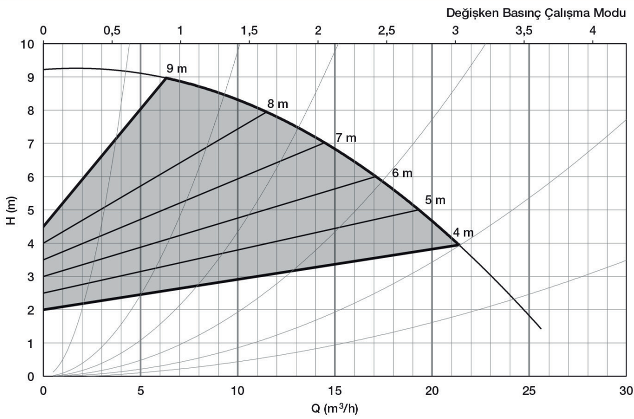


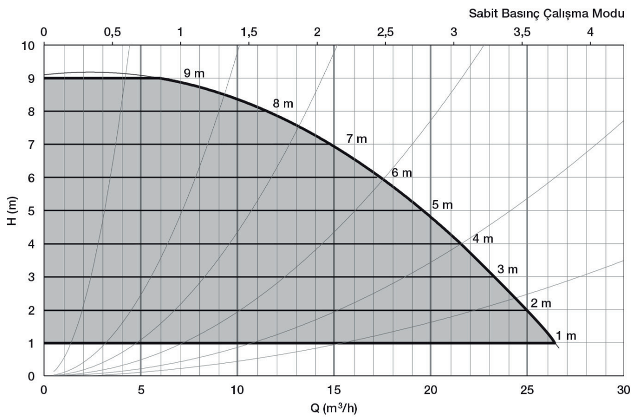
Sabit Basınç Çalışma Modu
v (m/s)
H (m)
Q (m³/h)
8 m
7 m
6 m
5 m
4 m
3 m
2 m
1 m

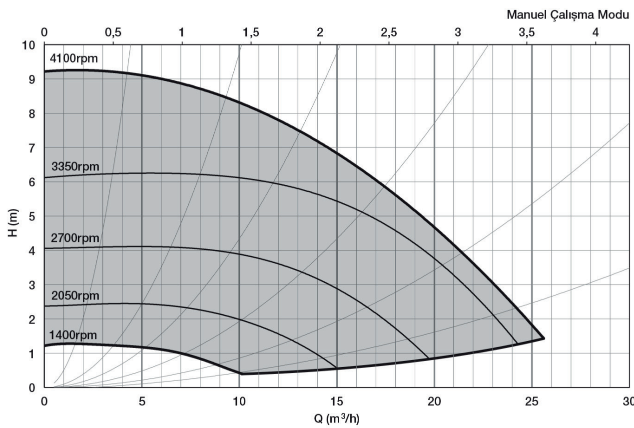


Manuel Çalışma Modu
v (m/s)
H (m)
Q (m³/h)
4800rpm
4100rpm
3400rpm
2700rpm
2000rpm
1400rpm

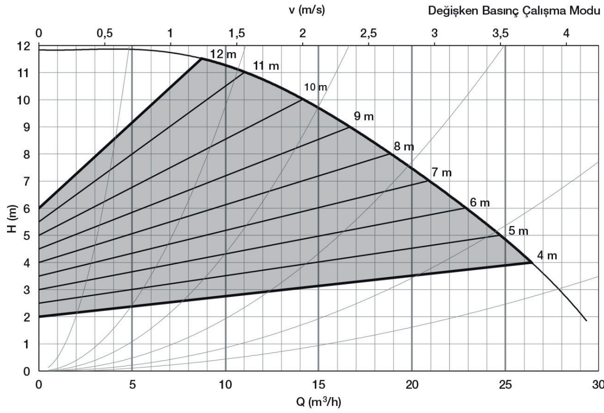
5/9

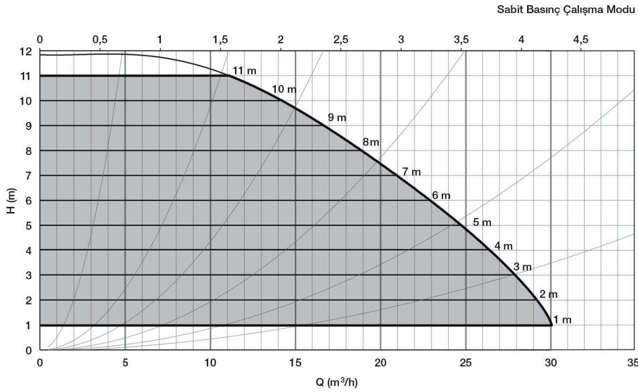

Değişken Basınç Çalışma Modu
0 0,5 1 1,5 2 2,5 3 3,5 4
H (m)
9 m
8 m
7 m
6 m
5 m
4 m
Q (m³/h)
0 5 10 15 20 25 30

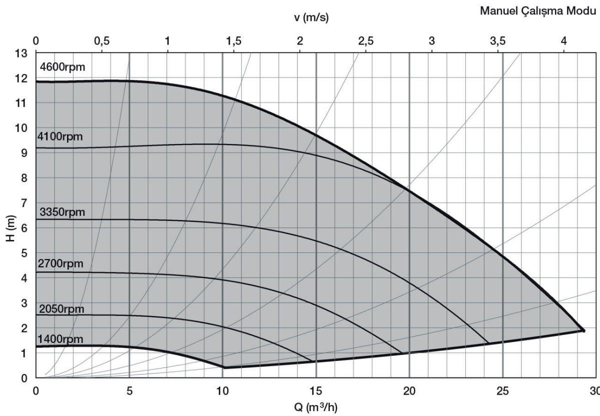

Sabit Basınç Çalışma Modu
0 0,5 1 1,5 2 2,5 3 3,5 4
H (m)
9 m
8 m
7 m
6 m
5 m
4 m
3 m
2 m
1 m
Q (m³/h)
0 5 10 15 20 25 30


Manuel Çalışma Modu
0 0,5 1 1,5 2 2,5 3 3,5 4
H (m)
4100rpm
3350rpm
2700rpm
2050rpm
1400rpm
Q (m³/h)
0 5 10 15 20 25 30

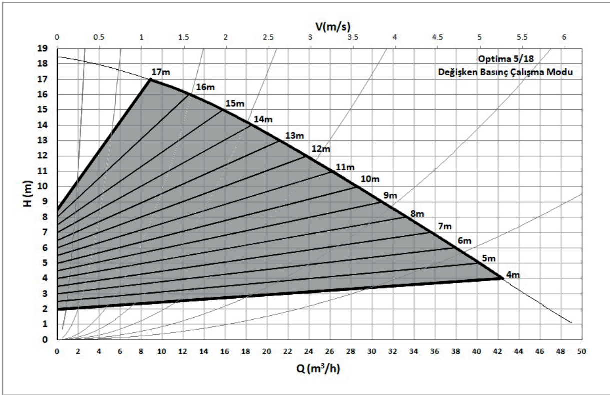
5/12

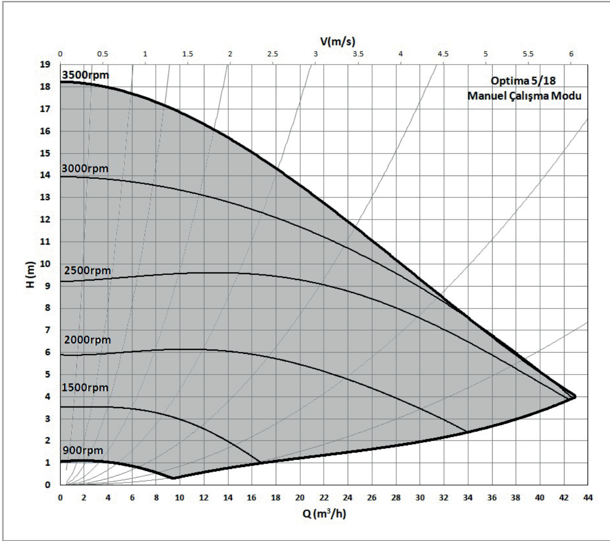

v (m/s)
Değişken Basınç Çalışma Modu
12 m
11 m
10 m
9 m
8 m
7 m
6 m
5 m
4 m
H (m)
Q (m³/h)

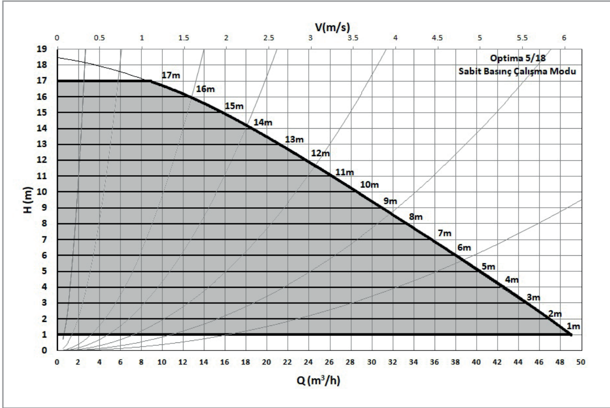

Sabit Basınç Çalışma Modu
11 m
10 m
9 m
8m
7 m
6 m
5 m
4 m
3 m
2 m
1 m
H (m)
Q (m³/h)


v (m/s)
Manuel Çalışma Modu
4600rpm
4100rpm
3350rpm
2700rpm
2050rpm
1400rpm
H (m)
Q (m³/h)

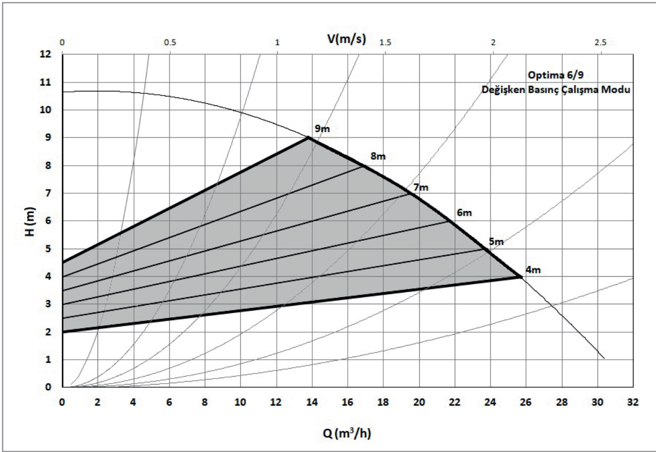
5/18

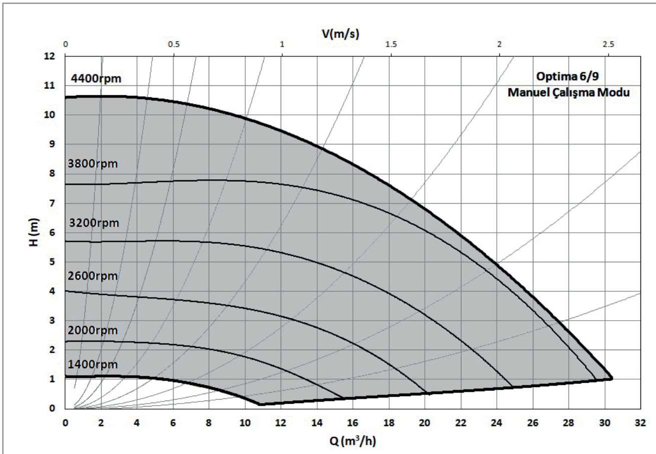

V(m/s)
Optima 5/18
Değişken Basınç Çalışma Modu
17m
16m
15m
14m
13m
12m
11m
10m
9m
8m
7m
6m
5m
4m
H (m)
Q (m³/h)

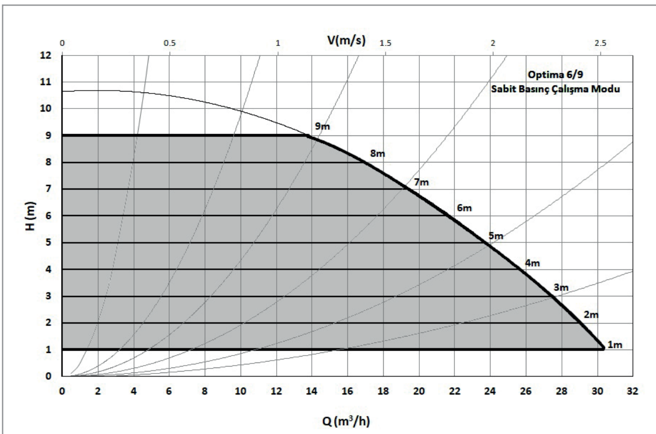

V(m/s)
Optima 5/18
Manuel Çalışma Modu
3500rpm
3000rpm
2500rpm
2000rpm
1500rpm
900rpm
H (m)
Q (m³/h)


V(m/s)
Optima 5/18
Sabit Basınç Çalışma Modu
17m
16m
15m
14m
13m
12m
11m
10m
9m
8m
7m
6m
5m
4m
3m
2m
1m
H (m)
Q (m³/h)

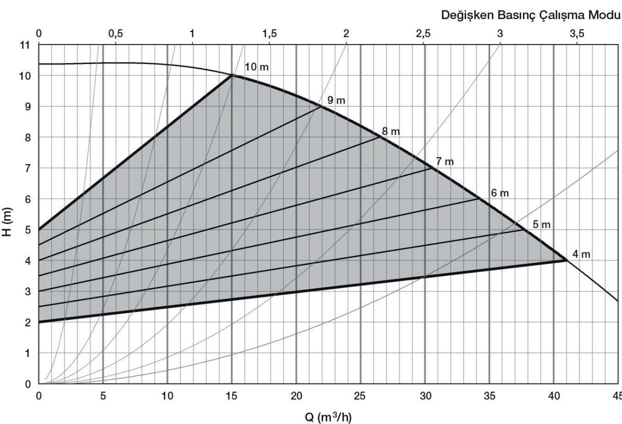
6/9

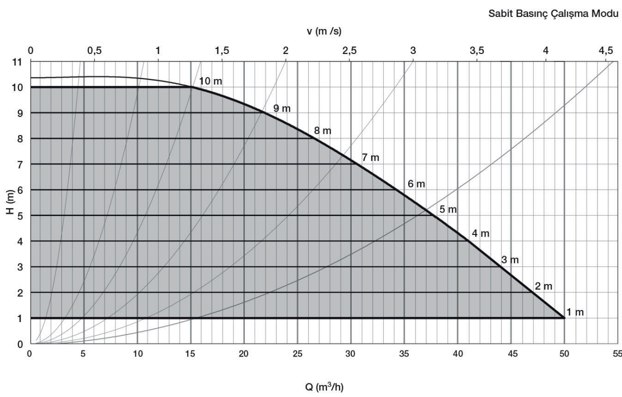

V(m/s)
Optima 6/9
Değişken Basınç Çalışma Modu
9m
8m
7m
6m
5m
4m
H (m)
Q (m³/h)

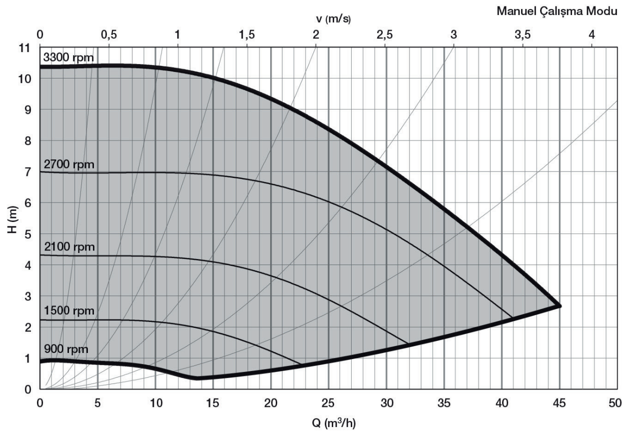

V(m/s)
Optima 6/9
Manuel Çalışma Modu
4400rpm
3800rpm
3200rpm
2600rpm
2000rpm
1400rpm
H (m)
Q (m³/h)


V(m/s)
Optima 6/9
Sabit Basınç Çalışma Modu
9m
8m
7m
6m
5m
4m
3m
2m
1m
H (m)
Q (m³/h)

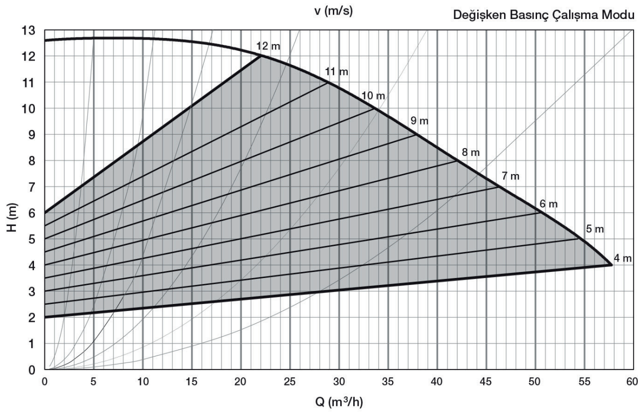
6/12

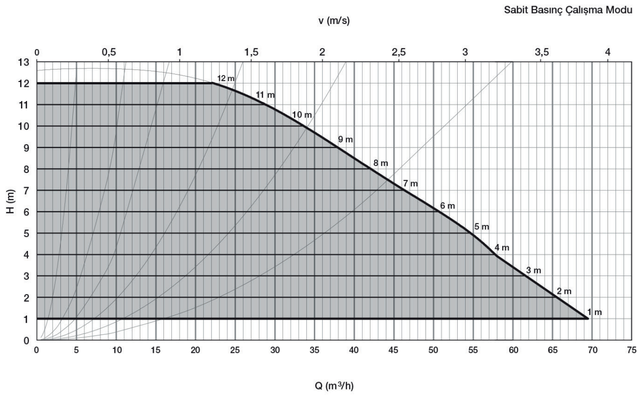

Değişken Basınç Çalışma Modu
H (m)
Q (m³/h)
10 m
9 m
8 m
7 m
6 m
5 m
4 m

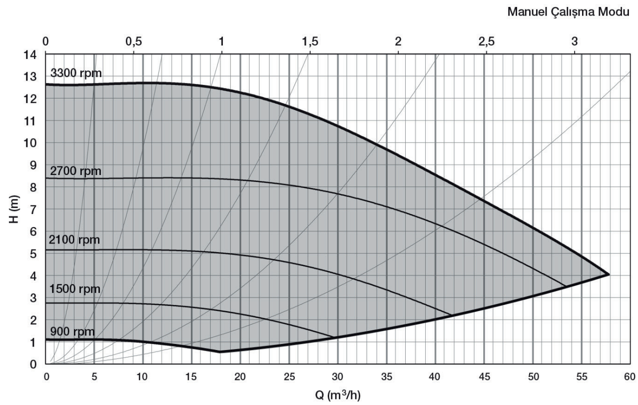

Sabit Basınç Çalışma Modu
v (m /s)
H (m)
Q (m³/h)
10 m
9 m
8 m
7 m
6 m
5 m
4 m
3 m
2 m
1 m


Manuel Çalışma Modu
v (m/s)
H (m)
Q (m³/h)
3300 rpm
2700 rpm
2100 rpm
1500 rpm
900 rpm

8/12


v (m/s)
Değişken Basınç Çalışma Modu
H (m)
Q (m³/h)
12 m
11 m
10 m
9 m
8 m
7 m
6 m
5 m
4 m


Sabit Basınç Çalışma Modu
v (m/s)
H (m)
Q (m³/h)
12 m
11 m
10 m
9 m
8 m
7 m
6 m
5 m
4 m
3 m
2 m
1 m


Manuel Çalışma Modu
H (m)
Q (m³/h)
3300 rpm
2700 rpm
2100 rpm
1500 rpm
900 rpm

15. TÜKETİCİNİN SEÇİMLİK HAKLARI

1. Malın ayıplı olduğunun anlaşılması durumunda tüketici;

a) Satılanı geri vermeye hazır olduğunu bildirerek sözleşmeden dönme,

b) Satılanı alıkoyup ayıp oranında satış bedelinden indirim isteme,

c) Aşırı bir masraf gerektirmediği takdirde, bütün masrafları satıcıya ait olmak üzere satılanın ücretsiz onarılmasını isteme,

ç) İmkân varsa, satılanın ayıpsız bir misli ile değiştirilmesini isteme, seçimlik haklarından birini kullanabilir. Satıcı, tüketicinin tercih ettiği bu talebi yerine getirmekle yükümlüdür.

2. Ücretsiz onarım veya malın ayıpsız misli ile değiştirilmesi hakları üretici veya ithalatçıya karşı da kullanılabilir. Bu fıkradaki hakların yerine getirilmesi konusunda satıcı, üretici ve ithalatçı müteselsilen sorumludur. Üretici veya ithalatçı, malın kendisi tarafından piyasaya sürülmesinden sonra ayıbın doğduğunu ispat ettiği takdirde sorumlu tutulmaz.

3. Ücretsiz onarım veya malın ayıpsız misli ile değiştirilmesinin satıcı için orantısız güçlükleri beraberinde getirecek olması hâlinde tüketici, sözleşmeden dönme veya ayıp oranında bedelden indirim haklarından birini kullanabilir. Orantısızlığın tayininde malın ayıpsız değeri, ayıbın önemi ve diğer seçimlik haklara başvurmanın tüketici açısından sorun teşkil edip etmeyeceği gibi hususlar dikkate alınır.

4. Ücretsiz onarım veya malın ayıpsız misli ile değiştirilmesi haklarından birinin seçilmesi durumunda bu talebin satıcıya, üreticiye veya ithalatçıya yöneltilmesinden itibaren azami otuz iş günü, konut ve tatil amaçlı taşınmazlarda ise altmış iş günü içinde yerine getirilmesi zorunludur. Ancak, bu kanunun 58. maddesi uyarınca çıkarılan yönetmelik eki listede yer alan mallara ilişkin, tüketicinin ücretsiz onarım talebi, yönetmelikte belirlenen azami tamir süresi içinde yerine getirilir. Aksi hâlde tüketici diğer seçimlik haklarını kullanmakta serbesttir.

5. Tüketicinin sözleşmeden dönme veya ayıp oranında bedelden indirim hakkını seçtiği durumlarda, ödemiş olduğu bedelin tümü veya bedelden yapılan indirim tutarı derhâl tüketiciye iade edilir.

6. Seçimlik hakların kullanılması nedeniyle ortaya çıkan tüm masraflar, tüketicinin seçtiği hakkı yerine getiren tarafça karşılanır. Tüketici bu seçimlik haklarından biri ile birlikte 11/1/2011 tarihli ve 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu hükümleri uyarınca tazminatda talep edebilir.

Satın aldığınız mal/hizmete ilişkin uyuşmazlığınız,

- Mal/Hizmette bulunan ayıba ilişkin ise,
- Satıcı/Sağlayıcı ile imzalamış olduğunuz sözleşmede yer alan haksız şartlara ilişkin ise,
- Taksitle satın aldığınız Mal/Hizmet için erken ödemede bulunmanız halinde yapılması gereken erken ödeme indiriminin hiç yapılmaması veya yanlış yapılmasına ilişkin ise,
- Kampanyalı (ön ödemeli) olarak satın aldığınız mal/hizmetin zamanında ve gereği gibi teslim edilmemesine ilişkin ise,
- Mesafeli sözleşme (internet, tv, vb. aracılığıyla) ile aldığınız mal/hizmetin size zamanında teslim edilmemesi, cayma hakkınızı kullanmanıza rağmen bedelin iade edilmemesine ilişkin ise, uyuşmazlığınızın çözümlenmesi için uyuşmazlık bedelini de dikkate alarak ikamet ettiğiniz yerdeki veya mal/hizmeti satın aldığınız yerdeki Ticaret İl Müdürlüğü ve Kaymakamlık bünyesinde yer alan Tüketici Hakem Heyetine veya Tüketici Mahkemesi'ne başvurmanız gerekecektir. Eğer bulunduğunuz yerde Tüketici Mahkemesi yoksa Asliye Hukuk Mahkemelerine Tüketici Mahkemesi sıfatıyla başvurabilirsiniz.

Eğer uyuşmazlığınız,

- Satın aldığınız malla birlikte size garanti belgesi, Türkçe tanıtma ve kullanma kılavuzu verilmemesine ilişkin ise,
- Kanun'da yazılı düzenlemesi ve bir nüshasının tarafınıza verilmesi gerekli olan sözleşmenin size verilmemesine ilişkin ise, gerekli idari işlemlerin yapılması için bulunduğunuz İlin Valiliğinde yer alan Ticaret İl Müdürlüğü'ne başvurabilirsiniz.



ALARKO CARRIER
SANAYİ VE TİCARET A.Ş.



EC DECLARATION OF CONFORMITY

MANUFACTURER

NAME : ALARKO CARRIER SANAYI VE TICARET A.Ş.
ADDRESS : Gebze Organize Sanayi Bölgesi Şahabettin Bilgisu Cd.
41480 Gebze / KOCAELI- TÜRKİYE
TEL : 0 262 648 60 00 **FAX :** 0 262 648 60 08 **WEB:** www.alarko-carrier.com.tr
Name and Address of the Person authorised to compile the technical file : Mrs. Begüm ÖĞÜT
ADDRESS : Gebze Organize Sanayi Bölgesi Şahabettin Bilgisu Cd.
41480 Gebze / KOCAELI- TÜRKİYE
TEL : 0 262 648 60 00 **FAX :** 0 262 648 60 08 **WEB:** www.alarko-carrier.com.tr
E-MAIL : engineering_quality@alarko-carrier.com.tr

The undersigned declares that the described products meet the essential requirements of the below mentioned standards as based on Machinery Directive 2006 / 42 / EC

The item of equipments which identified below has been subject to internal manufacturing checks with monitoring of the final assesment by ALARKO CARRIER SANAYI VE TICARET A.Ş.

MACHINE MODEL LIST: Optima Circulation Pumps

8-12, 6-12, 5-12, 5-9, 4-12, 5-8, 4-4

APPLICABLE DIRECTIVES:

2006 / 42 / EC MACHINERY SAFETY DIRECTIVE
2006 / 95 / EC LOW VOLTAGE DIRECTIVE
2004 / 108 / EC ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY DIRECTIVE
2009 / 125 / EC ECODESIGN DIRECTIVE

APPLICABLE REGULATIONS:

EN 60335-2-51:2003 + A2:2012
EN 16297-1:2012
EN 16297-2:2012
EN ISO 12100:2010
EN 60204-1:2006+A1:2009
EN 809:1998+A1:2009

SIGNED ON BEHALF OF THE MANUFACTURER

NAME : MURAT ÇOPUR
POSITION : VICE PRESIDENT - FACTORIES
PLACE/ DATE : TURKEY / 18.09.2015
SIGNATURE :

ALARKO
Carrier
ALARKO CARRIER
SANAYİ VE TİCARET A.Ş.





ALARKO CARRIER
SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

İSTANBUL : GOSB - Gebze Org. San. Bölgesi, Ş. Bilgisu Cad. 41480 Gebze-KOCAELİ
Tel: (0262) 648 60 00 - Fax: (0262) 648 60 08
ANKARA : Sedat Simavi Sok. No: 48, 06550 Çankaya - ANKARA
Tel: (0312) 409 52 00 - Fax: (0312) 440 79 30
İZMİR : Şehit Fethibey Cad. No:55, Kat:13, 35210 Pasaport - İZMİR
Tel: (0232) 483 25 60 - Fax: (0232) 441 55 13
ADANA : Ziyapaşa Bulvarı Çelik Ap. No : 25/5-6, 01130 ADANA
Tel: (0322) 457 62 23 - Fax: (0322) 453 05 84
ANTALYA : Mehmetçik Mahallesi Aspendos Bulvarı No: 79/5 - ANTALYA
Tel: (0242) 322 00 29 - Fax: (0242) 322 87 66
MDH : 444 0 128

web: www.alarko-carrier.com.tr
e-posta: info@alarko-carrier.com.tr